

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FRANCIELE PETRY SCHRAMM

O PERFIL DO JORNALISTA CIENTÍFICO BRASILEIRO

CURITIBA

2014

FRANCIELE PETRY SCHRAMM

O PERFIL DO JORNALISTA CIENTÍFICO BRASILEIRO

Trabalho apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso como requisito parcial à conclusão do Curso de Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo. Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Profª Drª. Myrian Regina Del Vecchio de Lima

CURITIBA

2014

AGRADECIMENTOS

Das tantas pessoas que contribuíram para que fosse possível o desenvolvimento deste trabalho, agradeço especialmente aos responsáveis pela minha incursão no Jornalismo Científico. Muito devo ao competente jornalista Roberto Barros de Carvalho, que possibilitou um primeiro contato com a cobertura da ciência, e é exemplo de profissional que pratica o jornalismo sério e de qualidade. Da mesma forma, agradeço muito a professora e orientadora Myrian Del Vecchio de Lima, que durante quatro anos colaborou com minha formação profissional e acadêmica. Sou grata a ela por ter me guiado na descoberta de novas perspectivas do jornalismo científico, e por todas as indicações para enriquecer este trabalho.

Aos amigos, colegas e familiares, também agradeço todo o apoio e incentivo que foi dado durante esse período.

Mas, de forma especial, agradeço às pessoas que possibilitaram que eu percorresse esse caminho. À tia Lurdes, por ter me acolhido em sua casa e sua vida durante todos esses anos da graduação. Sem sua ajuda e dedicação, certamente esta trilha não estaria sendo percorrida. Aos meus pais, Ari e Aurélia, e meu irmão Harisson, minha gratidão e amor eterno. Não existem palavras que possam agradecer toda renúncia e todos os esforços que foram dispensados para que isto fosse possível. Que toda confiança a mim depositada seja, de alguma forma, recompensada, e que estejamos sempre juntos e unidos nesta e em outras etapas da vida.

RESUMO

O Jornalismo Científico se configura como uma importante área do jornalismo especializado. Ao levar em conta as especificidades desse tipo de cobertura, e tendo conhecimento das habilidades necessárias exigidas para o repórter, esta monografia procurou entender melhor quem é o profissional que atua nessa área, e quais fatores influenciaram a decisão do jornalista em atuar na cobertura da ciência. Entre os pressupostos iniciais desta pesquisa, estava a de que a pessoa que optava por atuar nessa área tinha estreita ligação com disciplinas ligadas às Ciências Tradicionais (como Biologia, Geografia, Química e Física), e por isso chegou a cogitar cursar algo relacionado a essas matérias. Para verificar isso, analisamos a resposta de 44 profissionais que atuam ou já atuaram em cobertura de ciência, obtidas por meio de questionários, passíveis de quantificação. A análise qualitativa foi contemplada também por intermédio de entrevistas realizadas com jornalistas de ciência com algumas trajetórias de carreira específicas. Os resultados vão além do pressuposto inicial, de relação disciplinar com as ciências tradicionais, permitindo aferir a satisfação e insatisfação dos profissionais com relação ao seu campo de atuação profissional.

Palavras-chave: jornalismo científico, cobertura da ciência, perfil do jornalista científico, jornalismo especializado.

ABSTRACT

The Scientific Journalism configures itself as an important area within the segmented journalism. Knowing the specifics of this type of coverage, and having knowledge of the necessary skills required for the reporter, this monograph has sought to better understand who the professionals working in this area, and what factors influenced the decision of the journalist to act in the coverage of science. Among the initial assumptions of this research was that the person who chose to work in this area had close links with disciplines related to Traditional Science (as Biology, Geography, Chemistry and Physics), and so had considered something to attend to these matters. To verify this, we have analyzed the response of 44 professionals who work or have worked in science coverage obtained through questionnaires, quantifiable. Qualitative analysis was also considered through interviews with science journalists with some specific career paths. The results go beyond the initial assumption of disciplinary relationship with the traditional sciences, allowing to measure the satisfaction and dissatisfaction of professionals according to their professional field.

Keywords: Scientific Journalism, Coverage of Science, Scientific journalists, Specialized Journalism.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1 – JORNALISTAS POR FAIXA ETÁRIA.....	40
GRÁFICO 2 – JORNALISTAS BRASILEIROS POR ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	41
GRÁFICO 3 – SITUAÇÃO ATUAL DE EMPREGO.....	48
GRÁFICO 4 – FAIXA ETÁRIA DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM COMO JORNALISTAS CIENTÍFICOS.....	60
GRÁFICO 5 – ATUAÇÃO DO JORNALISTA CIENTÍFICO POR VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO.....	62
GRÁFICO 6 – TEMPO DE ATUAÇÃO NO JORNALISMO CIENTÍFICO.....	63
GRÁFICO 7 – PONTOS DE ATRATIVIDADE NA ÁREA.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS

ABJC – Associação Brasileira de Jornalismo Científico

CC- Comunicação Científica

C&T – Ciência e Tecnologia

CH – Revista *Ciência Hoje*

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DC – Divulgação Científica

DDT – Dicloro-difenil-tricloroetano

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FENAJ – Federação Nacional dos Jornalistas

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

JC – Jornalismo Científico

LABJOR – Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo

PEC – Proposta de Emenda à Constituição

SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

STF – Supremo Tribunal Federal

UFPR – Universidade Federal do Paraná

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UNESP – Universidade Estadual Paulista

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO GERAL	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2 HIPÓTESES	15
3 RESUMO METODOLÓGICO	16
1 CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO	
1.1 CIÊNCIA COMO SABER METÓDICO	19
1.2 CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO	22
1.3 O CAMPO CIENTÍFICO	23
1.4 CIÊNCIA E CIDADANIA	25
1.4.1 Alfabetização Científica	27
1.5 A COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA PARA TODOS	30
2 O JORNALISMO E A CIÊNCIA	
2.1 O PROFISSIONAL DO JORNALISMO	35
2.1.1 O campo jornalístico	36
2.1.2 O jornalista brasileiro	37
2.1.2.1 O perfil do profissional no Brasil	38
2.2 O JORNALISTA CIENTÍFICO	42
2.2.1 O Jornalismo Científico nas Universidades	45
2.2.2 O jornalista científico brasileiro	47
2.2.3 O campo de atuação no Brasil	48
2.2.3.1 Jornais	49
2.2.3.2 Revistas	51
2.2.4 Sobre o futuro da profissão	53
3 PERCORRER METODOLÓGICO	56
3.1 ABORDAGEM QUANTITATIVA	57
3.2 ABORDAGEM QUALITATIVA	58
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	
4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA	60

4.1.1 Dos jornalistas que não atuam mais na cobertura da ciência	64
4.1.2 Dados gerais.....	65
4.1.3 A relação do jornalista com a ciência.....	66
4.1.4 Fatores de influência.....	67
4.1.5 Pontos de atratividade da área	69
4.1.6 Profissionais no Paraná	71
4.2 ANÁLISE QUALITATIVA	71
4.2.1 A opção pelo jornalismo.....	72
4.2.2 A relação com a ciência.....	72
4.2.3 O contato com o jornalismo científico	73
4.2.4 O campo de atuação no Paraná	74
4.2.5 Futuro acadêmico	75
4.2.6 Particularidades de cada entrevistado	75
4.2.7 Considerações.....	77
5 CONCLUSÕES	79
6 REFERÊNCIAS.....	83
APÊNDICES	
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO.....	88
APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA	96

INTRODUÇÃO

Importante no processo de alfabetização científica¹, e consequentemente no processo de construção da cidadania, o jornalismo científico tem suas origens no século XVII, com a tradução de textos científicos em linguagem acessível pelo filósofo natural Henry Oldenburg. Em Londres, o alemão por nascimento estabeleceu uma vasta rede de contatos com cientistas de toda a Europa, fundando, em 1665, a *Philosophical Transactions*, periódico científico que permaneceu durante séculos como modelo para as publicações da área.

Mas apenas quase três séculos depois, a partir da segunda metade do século XX, o jornalismo científico é impulsionado graças, inclusive, à ocorrência das duas grandes Guerras Mundiais. O desenvolvimento de tecnologias bélicas e químicas durante os confrontos despertou interesse de jornalistas e da população para assuntos relacionados à ciência. (RIOS *et al*, 2005)

O processo de consolidação da divulgação científica foi mais lento, no Brasil. A instalação da imprensa, no país, também é tardia, comparada com outros países. O surgimento da imprensa no Brasil está ligado à vinda da corte portuguesa para o país no começo do século XIX, quando passa-se a permitir a impressão de livros e jornais – algo proibido até então. Mesmo assim, a alfabetização e os modelos informativos eram quase que exclusivamente privilégios da elite.

O primeiro jornal independente da coroa portuguesa no Brasil foi fundado apenas em 1808, por Hipólito da Costa. No entanto, o *Correio Braziliense* era dirigido e redigido em Londres, pela dificuldade de publicações de obras no Brasil.

Segundo Fabíola de Oliveira (2012), a dificuldade da consolidação da divulgação científica no país se dá também em razão do tipo de colonização portuguesa, que sendo voltada para a exploração de bens, resultou em um atraso científico. Exemplo contrário, a colonização e o desenvolvimento dos Estados Unidos podem estar ligados à precoce disseminação e valorização do conhecimento científico e tecnológico, que permitiu a expansão territorial e o fortalecimento da economia. Esse país também se difere no histórico desenvolvimento precoce dos sistemas midiáticos e educativos, que induziu os cidadãos a adotarem uma postura crítica, ao

¹Tal conceito será detalhado na parte teórica desta monografia.

mesmo tempo em que deu condições para que houvesse demanda de conteúdo mais bem elaborado (MELO, 2004). Segundo Marques de Melo (2004), a oferta de educação formal básica a todos os cidadãos foi uma das prioridades da sociedade industrial norte-americana. Na escola, os alunos foram induzidos a participar de processos de alfabetização científica, midiática e artística. A indústria midiática dos EUA também é composta de maneira diversificada em seu conteúdo, formando a ideia de mídia como forma paralela de conhecimento – daí a importância da divulgação midiática da ciência.

No Brasil, assim como na América Latina, um perfil sociocultural excludente, onde houve (e ainda há) dificuldade de acesso à escola, resulta também na falta de condições de “acesso aos produtos simbólicos de qualidade difundidos pela mídia” (MELO, 2004, p. 24). Sendo assim, os cidadãos ficaram (e ainda ficam) duplamente excluídos de processos de formação.

A pesquisa científica no Brasil só viria a ganhar forças no final do século XIX, passando a se integrar efetivamente em tópicos do governo e da sociedade com o fim da Segunda Guerra Mundial. O apoio de entidades estrangeiras, como a Fundação Rockefeller, foi de crucial importância para o desenvolvimento de estudos na área. Essa fundação, criada nos Estados Unidos em 1913, começa a atuar no Brasil em 1916, por meio de missões médicas. Nessa área, a entidade contribui também com bolsas de estudos para brasileiros em ensino e pesquisa no EUA. Também contribui com verbas para criação e manutenção de pesquisas e formação na área de Ciências Biológicas no Brasil, e em outros países da América Latina, a exemplo da criação do primeiro curso de pós-graduação da UFPR, em 1965, o de Bioquímica (DEL VECCHIO DE LIMA, 2012).

A criação de uma entidade que congrega todas as entidades científicas do país como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948, e a criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq)², em 1951, marcam os primeiros esforços de divulgar e regulamentar a ciência e a tecnologia no Brasil.

Segundo Oliveira (2012), a partir da década de 1980 há um maior crescimento da divulgação científica e do jornalismo científico no país, com o surgimento de

² Atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

revistas como a *Ciência Hoje* (SPBC) e a *Ciência Ilustrada* (Editora Abril), o que também aumenta a possibilidade de atuação de jornalistas da área.

É importante destacar que existem diferenças entre o jornalismo científico e a divulgação da ciência. Segundo Bueno (1984), essa primeira modalidade está inserida na segunda. A divulgação científica é mais ampla, podendo ser feita através de museus de ciência, livros, conferências, aulas, artigos. A divulgação científica pode ser produzida por cientistas e pesquisadores, sendo voltada para a área acadêmica e também para leigos.

Em contrapartida, o jornalismo científico é uma forma de divulgação que segue padrões jornalísticos, com características peculiares do mesmo campo, como periodicidade, difusão, universalidade, atualidade, linguagem e gênero próprio. Essa forma de divulgação é voltada para a disseminação da informação para um público geral. Ou como diz o jornalista Steve Mirsky, citado por Oliveira (2002, p. 11), “fazer jornalismo científico é o privilégio de ser porta-voz da fronteira do conhecimento humano”.

Segundo Maia e Gomes (2006), os jornalistas fariam o elo entre a ciência e a sociedade:

A meta do jornalista científico deve ser fornecer informações contextualizadas capazes de esclarecer conceitos, teorias, idéias e noções que não estejam claras para o público e que tenham grande importância para a sociedade. Além de fazer relacionar de forma crítica os vários fatores que circundam a ciência. (MAIA; GOMES, 2006, p. 11).

Para Ulisses Capozzoli (*apud* Oliveira, 2012, p. 8), o jornalismo científico também é indispensável para a promoção da cultura científica³, característica ligada ao desenvolvimento e progresso dos países. Ao mesmo tempo, é perceptível um maior campo de possibilidades na área desse tipo de jornalismo especializado em países desenvolvidos.

Oliveira (2012) também aponta o jornalismo científico como agente facilitador da cidadania. Ao tornar possível a ciência ao alcance de todos, dá-se a possibilidade para que as pessoas questionem e interfiram nas decisões políticas envolvendo Ciência e Tecnologia. Além disso, o conhecimento científico básico aumenta a

³O conceito de cultura científica será mais bem explicado ao longo dessa monografia.

capacidade das pessoas tomarem decisões que afetem seu cotidiano, e permite que passem a ter maior noção de riscos ambientais, à saúde ou tecnológicos. (IRWIN, 1995, p. 33) Podemos observar a importância de tal conhecimento em campanhas de saúde pública, alertando para o consumo do tabaco ou a importância da vacinação.

Segundo J. B. S. Haldane (1939), “a democracia não pode ser total, numa altura em que a ciência afeta continuamente as nossas vidas, sem um conhecimento mais alargado da ciência” (*apud* IRWIN, 1995, p. 30).

Ao se pensar no importante papel do jornalista científico, tradutor do conhecimento humano produzido, vê-se a necessidade de compreender características atreladas à construção dessa área. No entanto, é necessário que haja um maior entendimento sobre quem é este profissional, para perceber de que forma seu perfil se reflete nesse tipo de jornalismo especializado.

Um entendimento claro do perfil dos jornalistas científicos do país pode contribuir para entender tendências e falhas na elaboração dos conteúdos dessa área. Para isso, o conhecimento do mercado de trabalho do jornalismo científico e da formação de estudantes antes e depois de ingressarem na universidade também se faz necessário, como maneira de perceber aspectos também de sua formação.

Segundo as autoras do artigo “O desafio da formação em jornalismo científico” (CALDAS *et al*, 2005), dos 205 cursos brasileiros de graduação em Jornalismo levantados na época, grande parte não oferecia disciplinas específicas para a formação em divulgação de ciência. No âmbito da pós-graduação, observou-se também uma concentração dos cursos no estado de São Paulo. Poucas linhas de pesquisa também foram encontradas, e uma grande pulverização da bibliografia, com poucas obras comuns, também demonstrou a falta de amadurecimento da área.

Neste sentido, pergunta-se como questão ampla de pesquisa: o que levaria jornalistas, com formação genérica, a optar pelo jornalismo científico, uma especialização que não mantém, no Brasil, editorias fixas em jornais diários? Uma vez que se relaciona a divulgação científica com a familiaridade de conteúdos ligados, principalmente, às ciências biológicas e às ciências exatas e da terra, buscaremos entender os motivos que levam esses profissionais a ingressarem na carreira jornalística (e não em outro curso), para posteriormente estarem ligados à área de divulgação científica.

Segundo Hillier Kriegbaum (1970), entre as décadas de 1930 a 1970, pelo menos cinco pesquisas voltadas para os escritores da ciência (*science writers*) foram realizadas nos Estados Unidos. Naquela época e contexto, verificou-se que grande parte dos jornalistas científicos ingressava nessa área com cerca de 40 anos de idade, praticamente 25 anos após terem concluído o Ensino Médio básico. Viu-se também que é pouco provável que o profissional comece sua carreira jornalística visando a cobertura da ciência. Ao mesmo tempo, esse profissional não temia a ciência na escola e na universidade, considerando a área interessante e de grande importância. Aliás, é provável que ele tenha feito mais cursos relativos a assuntos científicos do que seus colegas, com exceção daqueles que já planejavam se tornar cientistas e pesquisadores.

As pesquisas mencionadas pelo autor também contemplam relações entre jornalistas científicos e aglomerados de jornais, além de relacionar a prática do jornalista científico com a familiaridade de seus pais com assuntos da área, de acordo com sua formação.

Podemos perceber, por meio dessas pesquisas, que diversos fatores podem contribuir para a escolha de atuação do jornalista científico. Sendo assim, entendemos que estudos semelhantes aos realizados nos EUA deveriam ser feitos em nosso país, pois tais resultados podem indicar falhas e necessidades na formação do jornalista que divulga a ciência. Respostas a questões como idade, tempo de atuação, e intenção de trabalho na área podem auxiliar em ações (como cursos de capacitação ou de reciclagem) que visem melhor preparar o profissional a atuar nessa área.

Ao saber que o campo jornalístico exerce importante papel na manutenção da democracia, e que suas informações contribuem para que seja facilitado o exercício de cidadania, a presente monografia se configura como estudo complementar na área do jornalismo científico. Os últimos 20 anos trouxeram importantes pesquisas relacionadas a esse tipo de jornalismo especializado, mas percebemos especial falta de informações sobre o profissional que atua na área. Poucos trabalhos foram voltados especificamente ao jornalista científico, e mesmo esses raros estudos estiveram focados em parcela muito pequena e pontual entre aquelas que atuam no mercado brasileiro, o que impede que seja traçado um perfil mais amplo ou até mesmo nacional destes profissionais.

Mesmo sem também poder alcançar este âmbito de abrangência e profundidade, esta monografia visa contribuir com informações para caracterizar melhor este perfil. Entendemos que conhecer o profissional que atua no jornalismo científico, assim como suas carências, seria de grande utilidade para que seja possível o aperfeiçoamento da cobertura da ciência.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Traçar o perfil do jornalista científico brasileiro, buscando compreender aspectos de sua formação e profissionalização, identificação com a área, e as condições do mercado para sua atuação.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Levantar aspectos sobre a formação acadêmica e a vida profissional de jornalistas que trabalham (ou já trabalharam) na área de ciência;
- b) analisar influências comuns entre jornalistas da área, assim como pontos divergentes em suas escolhas e decisões profissionais;
- c) contribuir para estudos do jornalismo científico no Brasil e para um debate sobre a divulgação da ciência nos currículos dos cursos de jornalismo.

3 HIPÓTESES

a) Entendeu-se, previamente, que os profissionais dessa área teriam, antes de se tornarem estudantes de jornalismo, um gosto e uma certa familiaridade com as ciências de modo geral; disso decorreria que, em raros casos o jornalista científico ingressa em um curso de graduação pensando em trabalhar nessa área de jornalismo especializado;

b) também se pressupôs que quem atua na área o faz, principalmente, por gostar de ciência, não apenas pela oportunidade de mercado.

4 RESUMO METODOLÓGICO

Para dar conta destes objetivos e tentar confirmar ou negar as hipóteses estabelecidas, realizou-se uma pesquisa quantitativa por meio de questionário específico, junto a uma amostra de jornalistas científicos brasileiros, de forma a definir pontos comuns e divergentes em sua formação, atuação e expectativas profissionais.

A partir destes resultados, análises qualitativas permitiram o exame de detalhes específicos. Para isso, foram realizadas algumas entrevistas semi-estruturadas com três profissionais da área. Entendemos que a coleta de dados e a análise interpretativa desse material trouxe algumas percepções e entendimentos sobre especificidades da formação dos profissionais do jornalismo científico.

Pelo fato de haverem poucos veículos voltados exclusivamente a esse tipo de divulgação científica no Brasil, e conseqüentemente, poucos profissionais trabalhando na área relativamente a outras especializações, optamos por entrar em contato com jornalistas que trabalhem em revistas de divulgação científica e editorias especializadas em jornais de grande circulação no Brasil. Para isso, conversamos com profissionais das revistas *Ciência Hoje* (SBPC), *Galileu* (Editora Globo), *Superinteressante* (Editora Abril), *Pesquisa* (Fapesp), *Scientific American Brasil* (Ediouro Publicações), e editorias de Ciência e Tecnologia dos jornais *Folha de S. Paulo* (Ciência + Saúde), *Zero Hora* (Planeta Ciência) e *Jornal da Ciência* (SBPC).

Para embasar o trabalho de um ponto de vista teórico já estabelecido na bibliografia publicada, utilizamos obras de viés sociológico mais amplo como as de Pierre Bourdieu (1976), que constrói a definição de campo científico e campo jornalístico. Através de suas obras, poderemos entender de que formas esses campos se interligam, e permitem a divulgação da ciência.

Para melhor compreensão das especificidades relativas ao campo jornalístico, utilizamos a obra de Nelson Traquina (2005), que permitiu rever as características do *ethos* jornalístico, de modo a compreender a prática e o profissional do jornalismo, relacionando tais características na produção de material de jornalismo científico.

Utilizamos também o livro de Fabíola de Oliveira (2012), que nos oferece um panorama histórico do desenvolvimento do jornalismo científico no Brasil, contribuindo com conceitos e noções básicas da área.

Outros pesquisadores do assunto, Wilson Bueno (1984) e Isaac Epstein (2002) contribuíram com aspectos teóricos e práticos sobre a profissão, além de expor desafios e dificuldades na área. Os autores também oferecem orientações para a formação dos profissionais que, segundo eles, devem incorporar sempre uma postura crítica com relação à ciência e sua produção, assim como com relação às políticas em C&T, o que não ocorre em grande parte das vezes.

Artigos publicados em periódicos acadêmicos também foram utilizados para o desenvolvimento do trabalho. Um artigo de Graça Caldas *et al* revela os resultados da pesquisa nacional na área de Formação em Recursos Humanos em Jornalismo Científico elaborada pela Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC). Ali, são apresentadas as disciplinas relativas à área, encontradas nos cursos de graduação de Jornalismo do país, além da bibliografia utilizada e o perfil dos professores. O artigo também apresenta a identificação de cursos de pós-graduação de Jornalismo Científico no país.

Marli dos Santos (2012) contribui com o trabalho de pesquisa do perfil dos jornalistas brasileiros especializados em ciência em São Paulo. Ela identificou aspectos referentes à formação profissional e experiências anteriores, além de avaliar as opiniões sobre a necessidade de formação específica na área. Outros pesquisadores consultados foram Zamboni (2001), Del Vecchio de Lima (1992) e Massarani (2005).

A partir do conhecimento previamente adquirido por esses autores, com acréscimo do conhecimento gerado por este trabalho, estabeleceu-se o entendimento das necessidades desses profissionais.

Ao final, a monografia organizou-se em 6 capítulos. No primeiro momento, foram apresentadas concepções de ciência, para melhor entendimento da relação entre o conhecimento metódico da natureza e o benefício humano. Nesse sentido destaca-se a importância do ingresso no mundo do conhecimento científico, que pode ser "lido" através da alfabetização científica. Para ajudar nesse processo, a divulgação científica, que se dá também através do jornalismo que presta a cobertura da ciência, é fundamental.

Como forma de melhor explicar as especificidades desse tipo de cobertura, o segundo capítulo desta monografia explica, de forma breve, a atividade jornalística e as exigências profissionais. Um pequeno perfil do jornalista brasileiro também é apresentado, para que haja uma comparação com o trabalhador que cobre a ciência. Detalhes relativos à formação e ao campo de atuação desse profissional são mostrados nesse capítulo.

Em uma terceira parte está a explicação da forma como a pesquisa presente nesta monografia foi pensada e executada, para que fosse possível analisar os dados obtidos, que são apresentados no quarto capítulo. O quinto capítulo reúne as considerações finais deste trabalho, indicando os principais resultados e indicações que surgiram com o decorrer da elaboração desta monografia. Por fim, o sexto capítulo reúne as obras e textos utilizados para a elaboração deste trabalho.

1 CIÊNCIA E COMUNICAÇÃO

1.1 A CIÊNCIA COMO SABER METÓDICO

Os seres humanos pré-históricos, sem entender causas e consequências de fenômenos naturais (como tempestades e ventanias), tinham medo do desconhecido. Na evolução do pensamento humano, e na busca por explicar esses fenômenos, mitos e pensamentos mágicos suprimiram a falta de conhecimento acerca do mundo.

No entanto, mesmo os mitos não foram suficientes para a compreensão total desses fenômenos. Por isso os seres humanos sentiam necessidade de buscar respostas com caminhos que pudessem ser comprovados. Assim surge a ciência metódica, que se preocupa sempre com uma aproximação com a lógica. (BELLO, 2004).

Segundo Anthony Giddens (1991) (*apud* IRWIN, 1995), os progenitores da ciência e da filosofia moderna buscavam preparar o conhecimento do mundo solidamente fundado, deixando de lado dogmas da tradição, que seriam superados pelas afirmações da razão, que oferecem um sentido de certeza no lugar do caráter parcial dos costumes estabelecidos em diferentes épocas.

No decorrer do tempo vemos variações do pensamento científico, que é muito ligado a determinada épocas e lugares. Para Mbarga e Fleury (2009), “enquanto a ciência antiga procurava explicar o ‘porquê’ das coisas, a ciência moderna pretende responder ‘como’ as coisas funcionam” (p. 95).

Segundo o pensamento de Giddens e Beck (1997), citado por Irwin (1995), passamos por um período de transformação da modernidade (“com sua fé nos princípios do Progresso, Verdade e Ciência”) (p.74) para a “modernidade tardia”, onde as antigas verdades dão lugar a dúvidas radicais e reflexivas. Assim, a ciência não representa mais necessariamente esclarecimento. A sociedade agora não luta contra o mundo externo, mas contra a os riscos e ameaças que ela própria produziu.

Segundo pesquisa realizada em quatro países⁴ sobre a percepção pública da ciência, ela é vista pelo público amplo como algo extraordinário que resulta em grandes

⁴ A pesquisa realizada na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai fez parte do Projeto Ibero-Americano de Indicadores de Percepção Pública, Cultura Científica e Participação de Cidadãos, produzido pela

descobertas, avanços tecnológicos, e que proporciona benefícios para a vida humana. Aspectos negativos da ciência (como concentração de poder, ideias que poucos entendem, e perigo de descontrole) pouco foram mencionados pelos entrevistados. Os resultados também mostraram que a sociedade deposita confiança nas verdades da racionalidade científica, em detrimento de sua fé religiosa. Mesmo assim, as pessoas não consideram a ciência como solução para todos os seus problemas. (VOGT; POLINO, 2003).

Tendo em vista algumas representações da ciência em diferentes momentos da história, e percebendo a dificuldade para conceituar a ciência como prática, podemos citar Targino *et al* (2004), ao afirmar que

A ciência refere-se, sobretudo, ao conjunto de procedimentos transformadores advindos da vinculação ciência-tecnologia e de seus resultados inscritos no meio-ambiente, haja vista que o interesse maior da ciência é a emancipação do gênero humano, seja em relação à natureza, seja em relação às suas limitações sociais, culturais e existenciais. (p.2)

Sendo assim, podemos associar a ciência ao desenvolvimento social do homem. É essa prática – comumente vista como aquela que produz um conhecimento superior, por seu alto grau de certeza garantido através de seus métodos (CHIBENI, 2001, p. 1) – que nos ajuda a explicar, compreender e questionar fenômenos naturais e sociais, de modo que possam ser usados em benefício humano.

Segundo Vieira Pinto (1969), a ciência seria o ápice do conhecimento, produzido a partir de um saber metódico; seria resultado da organização dos saberes e da realidade, de modo a “descobrir a essência dos seres e dos fenômenos e as leis que os regem, com o fim de aproveitar as propriedades das coisas e dos processos naturais em benefício do homem” (p.29). Surgem então as teorias científicas, que “pretendem representar mediante conceitos articulados em linguagens e códigos específicos, as construções que ligam os fenômenos entre si” (EPSTEIN, 2006, p. 15). No entanto, o que confere a uma teoria a condição de científica é a possibilidade de contestação e verificabilidade, sendo que ela será aceita somente após tentativas de refutação. Mesmo assim, essa teoria é provisória, e ainda estará sujeita a ser refutada no futuro. Neste

sentido, a ciência não é dogmática, como as religiões, podendo ter suas teorias revistas, tendo, portanto, caráter sempre cumulativo e evolutivo.

Sendo um dos fundamentos do conhecimento dos fenômenos naturais o princípio de uniformidade da natureza, a ciência busca encontrar essas regularidades, que conferem aos fenômenos um caráter probabilista, e que serão consideradas “leis da natureza”. Uma das coisas que as definem, além da regularidade, é a ocorrência indiferente aos desejos e intenções do ser humano (EPSTEIN, 2006).

No entanto, o curso dos fenômenos pode ser alterado por intermédio do poder concedido pelo conhecimento científico, que provém de generalizações e interpretações de teorias, leis e regularidades (EPSTEIN, 2006). Neste sentido, Zamboni (2001) descreve a descoberta da ciência (ou do fato científico) como resultado de uma “construção social, fruto das circunstâncias e condições de um determinado estágio do saber, em determinada época e lugar”. (p. 32)

Segundo a autora, citando Medawar (1969), existem duas grandes concepções da ciência: uma romântica, especulativa, onde a verdade chega à mente do pesquisador de forma imaginativa, estimulando-o a buscar o que é a verdade; e a outra racional, perceptiva, na qual o pesquisador encontra a verdade a partir de evidências presentes na natureza, através da aplicação de sua capacidade de discernimento. O avanço da ciência se daria no intercâmbio dessas duas tendências de pensamento. (ZAMBONI, 2001)

Del Vecchio de Lima (1992) também nos apresenta a diferença entre os conceitos de ciência básica (pura) e ciência aplicada. Segundo a autora, referenciando Nancy Stepan, a ciência básica, ou pura, é voltada ao aumento da compreensão da natureza.

Ela é considerada como universal em suas verdades (a descoberta é reconhecida segundo procedimentos universalmente aceitos); internacional em seu caráter (todos os cientistas participam da comunidade científica) e livremente disponível para todos (a ciência depende, para seu progresso, da publicação aberta e imediata de seus resultados). (DEL VECCHIO DE LIMA, p.13)

Já a ciência aplicada, segundo interpretação de Mario Bunge, se propõe a utilizar a descoberta de leis da natureza feita pela ciência básica para controlar certos setores da realidade, a partir do poder concedido pelo conhecimento científico, que provém de generalizações e interpretações de teorias, leis e regularidades (*apud* DEL VECCHIO

DE LIMA, 1992). O conhecimento e a produção científica, resultados da ciência aplicada, são importantes ferramentas para impulsionar o desenvolvimento social e econômico dos povos.

1.2 CIÊNCIA E DESENVOLVIMENTO

O conhecimento metódico da natureza – que permite compreendê-la e modificá-la – usado para o benefício humano é um dos principais fatores que permitem o desenvolvimento de uma nação.

A noção de ciência aplicada nos leva diretamente ao conceito de tecnologia (esse ligado à noção de arte e técnica), uma vez que a mesma é produto do conhecimento científico, e voltada para fins práticos. (DEL VECCHIO DE LIMA, 1992)

Essas duas modalidades, Ciência e Tecnologia, são importantes ferramentas para impulsionar o desenvolvimento de uma nação. O país que detém conhecimento científico pode, com muito mais facilidade, promover o desenvolvimento tecnológico e dispõe de condições para executá-lo; e é a aplicação da tecnologia, nos mais diversos campos, como produtos e processos que alavancam o desenvolvimento econômico e social, que proporciona poder e hegemonia de uma nação. Sem uma base científica e tecnológica forte, um país é geralmente dependente de outros para suprir suas necessidades de industrialização e avanço econômico e social. Neste sentido, segundo Salete Queiroz (2007), somente um país com parque tecnológico avançado pode gerar recursos financeiros e garantir emprego, saúde e educação para seus cidadãos.

No Brasil, a maior parte dos recursos voltados à produção do conhecimento científico e à produção tecnológica provém de cofres públicos. Este quadro é um pouco diferente de países como os Estados Unidos e a Alemanha, muito avançados tecnicamente, em que existe uma participação importante do setor privado/produtivo na aplicação de recursos em pesquisas e inovação tecnológica.

No entanto, mesmo países ricos podem não dominar essas áreas, estando mercê de outras nações, como acontece em alguns países árabes, grande exportadores de petróleo. A abundância de recursos naturais também não garante

avanço econômico, da mesma forma que a falta deles não empobrece um país, uma vez que essa carência pode ser suprida de outras formas. É importante ressaltar, porém, que mesmo o conhecimento científico avançado não é garantia de desenvolvimento, se este conhecimento não estiver alinhado com a demanda tecnológica. (QUEIROZ, 2007).

1.3 O CAMPO CIENTÍFICO

Características muito específicas, relativas ao funcionamento e aos agentes envolvidos no exercício da ciência e da tecnologia conferem à prática a perspectiva de campo profissional, aqui entendido a partir do conceito do sociólogo Pierre Bourdieu. O autor francês define campo como o espaço com regras, princípios e hierarquia própria, onde dominantes e dominados lutam pela obtenção ou manutenção de postos (ARAÚJO *et al*, 2009). Nelson Traquina (2008) afirma que

a existência de um campo implica a existência de 1) um “enjeu” ou prêmio que é disputado por agentes sociais diversos, e 2) a existência de um grupo especializado que afirma possuir monopólio de conhecimentos ou saberes especializados (p. 19).

Como os campos possuem propriedades particulares, no mundo das práticas apresentam-se constituídos nas mais variadas áreas de atividade social, como o político, o artístico, o jornalístico, o científico etc.

Segundo Bourdieu (1976),

O campo científico [...] é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da *autoridade científica* definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou, se quisermos, o monopólio da *competência científica*, compreendida enquanto capacidade de falar e de agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado. (p. 88; grifos do autor do livro)

Para o autor, todas as práticas dos agentes desse campo estão voltadas para a obtenção da autoridade científica, que lhes confere prestígio e reconhecimento. Sendo assim, mais do que a busca pela razão e explicação de fenômenos, os

cientistas estariam atrás de um “capital social”, guiando o tema de suas pesquisas de acordo com o que se considera mais importante e o que lhes renderia esse capital (BOURDIEU, 1976).

A autoridade científica seria então aquela que detém acumulação desse capital social, dado por meio do reconhecimento dos pares e reconhecimento dos produtos, ou seja, do reconhecimento do nome daquele que reflete, desenvolve e produz atividades científicas.

Segundo Zamboni (2001), a ciência encontra seu lugar social na produção de *papers*. A publicação dos resultados é o que legitima e confere autoridade na enunciação científica. Mas para chegar a esses resultados publicados é necessária a contribuição de mais de um indivíduo na construção da cadeia lógica-indutiva: a produção de *papers* serve como partilha do trabalho ao mesmo tempo em que o expõe a julgamentos, algo essencial na produção científica. Para tornar seu trabalho conhecido (e com isso o nome do pesquisador ou do grupo de pesquisadores), a divulgação de resultados de seu trabalho, sob a forma de publicações, é fundamental.

Nesse sentido, entramos no conceito de "comunicação científica" (CC). Segundo Wilson Bueno (2010):

A Comunicação Científica visa, basicamente, à disseminação de informações especializadas entre os pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências, etc.) (p.1).

Esse tipo de divulgação, realizada no meio da própria comunidade científica, é diferente daquela destinada à população em geral, ou a públicos com perfis diferenciados, que exigem adaptação ou “tradução” na linguagem, no canal de veiculação da mensagem, e nas intenções do emissor. A Comunicação Científica é destinada a especialistas, familiarizados com os temas e conceitos apresentados, possibilitando o uso de jargões técnicos. Esse tipo de comunicação está presente em círculos mais restritos, como eventos especializados (congressos, colóquios, seminários, encontros) e periódicos científicos (BUENO, 2010). A divulgação desse tipo de material, nesse caso, é voltada para tornar conhecidos pela comunidade acadêmica avanços obtidos, ou a discussão visando o refinamento de novas teorias.

Apesar de o autor não relacionar diretamente esse tipo de comunicação como resultante da lógica do campo científico, podemos assimilar que, apesar de a

Comunicação Científica apresentar, aparentemente, um caráter puramente informacional, vemos que ela está sujeita às regularidades do campo científico, uma vez que esse tipo de divulgação, ao mesmo tempo em que informa, é crucial para tornar conhecidos trabalhos e pesquisadores, de forma que esses acumulem capital social.

Da mesma forma, também podemos relacionar a Comunicação Científica à manutenção da produção científica. A divulgação de trabalhos e resultados se torna importante para a aquisição de incentivos financeiros – na maior parte oriundos de cofres públicos e, em alguns casos, de indústrias interessadas, no caso do nosso país.

No entanto, mesmo que a publicação de resultados de atividades científicas para avaliação dos pares seja, de certa forma, requisito para a prática científica, a disponibilização desses dados para um público mais amplo contribui para a democratização dessas práticas, ao mesmo tempo em que facilita o desempenho da cidadania no que se refere a entendimentos e tomadas de decisões relativas ao campo científico e tecnológico e suas interferências na vida social e no cotidiano.

1.4 CIÊNCIA E CIDADANIA

O conhecimento científico pode trazer contribuições para o desenvolvimento de um país ao dar condições de que seus cidadãos participem dos debates públicos e políticos de forma crítica e consciente, conforme defendem vários autores, entre eles Alan Irwin (1995) e Isaac Epstein (2002).

Segundo Irwin (1995), todos os dias somos bombardeados com notícias, propagandas ou decisões que envolvem Ciência e Tecnologia – muitas vezes por políticos, ambientalistas, cientistas, que tentam persuadir a opinião pública a aceitar uma avaliação de uma série de questões técnicas. Essas informações podem afetar nossas vidas diárias, de forma que compreender os vários aspectos que envolvem a produção do conhecimento científico se torna fundamental, para que saibamos refletir acerca da grande quantidade de informações que recebemos.

Na pesquisa “Percepção Pública da Ciência” (2003), realizada na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai, verificou-se que praticamente todas as pessoas

entrevistadas consideraram importante participar de debates relativos à ciência e tecnologia, mas poucas pessoas revelaram ter tido alguma experiência concreta de participação nessas questões. No entanto, não se percebe se a pesquisa verificou a capacidade de os entrevistados participarem de forma consciente e capaz em tais discussões.

Além da importância do conhecimento científico por razões democráticas, Vogt e Polino (2003), ao analisar os resultados dessa pesquisa, alegam que uma cultura científica é essencial para fins pragmáticos, democráticos, culturais, e econômicos. Para maior entendimento desses argumentos, incorporamos na explicação dos mesmos questões semelhantes produzidas pela Associação dos Trabalhadores Científicos (1974)⁵, e pela Royal Society (1985)⁶, ambas instituições britânicas, presentes na obra de Irwin (1995).

Com isso, discutiremos os quatro argumentos que consideram importante e necessária a “compreensão pública da ciência”⁷:

- *Argumento pragmático*: a compreensão da ciência (e da tecnologia) contribui em questões práticas do nosso cotidiano. Um público cientificamente informado tem maior capacidade de tomar decisões relativas a si próprio, tendo em conta riscos e conseqüências (como o uso de cinto de segurança, consumo de tabaco, vacinas e dietas).
- *Argumento democrático (cívico)*: o conhecimento da ciência contribui para uma melhor tomada de decisões/posições relativo a assuntos de interesse público.
- *Argumento cultural*: A ciência é parte de uma herança cultural, e seu conhecimento se torna necessário para uma compreensão da cultura. Ao mesmo tempo, o cidadão sem conhecimento da ciência encontra-se excluído dessa importante área de produção humana. A ciência é parte importante do nosso conhecimento – uma pessoa só é considerada culta se faz esforços para entender e avaliar princípios da ciência.

⁵Presentes no livro *Science and the Nation* (1974), organizado pela Associação dos Trabalhadores Científicos.

⁶ Argumentos tirados de um relatório produzido pela Royal Society (1985).

⁷ Termo definido pela British Royal Society, que considera benéfica a divulgação e entendimento de conteúdo científico a um público mais amplo.

- *Argumento econômico (profissional)*: uma força de trabalho com conhecimento científico é necessária para o desenvolvimento do país. Afinal, cidadãos bem informados podem usufruir melhor de novas tecnologias e serem trabalhadores mais bem treinados. Uma ampla consciência científica e tecnológica também serve de incentivo para a inovação de produtos e processos

No entanto, para estarem aptos a participar de discussões ou terem condições de entender a dimensão e a importância desses debates, os indivíduos devem ser alfabetizados cientificamente.

1.4.1 Alfabetização científica

A alfabetização científica (termo que varia entre os autores, sendo chamado também de letramento científico⁸, e cultura científica⁹) é o processo de introdução das pessoas no mundo do conhecimento científico, de modo que esses possam pensar e refletir sobre o tema.

Attico Chassot (2003) defende que a ciência é uma linguagem que facilita nossa leitura do mundo natural, e com seus códigos se faz língua específica. Sendo assim, é necessário que tenhamos conhecimento básico para sermos capazes de fazer a leitura dessa linguagem que é a ciência. O autor também traz o pensamento de Barthes, que diz que:

Assim, por sua própria estrutura, a língua implica em uma relação fatal de alienação. Falar, e com maior razão discorrer, não é comunicar, como se repete com demasiada frequência, é sujeitar. Toda língua é uma reição generalizada. (BARTHES *apud* CHASSOT, 2002, p. 96)

⁸ Vários autores considerarem o termo letramento científico mais adequado, uma vez que a alfabetização confere a capacidade de ler e escrever, enquanto o letramento garante o uso da prática social. Entretanto, utilizaremos, assim como Chassot (2002) e Epstein (2002), o termo alfabetização científica, que nos aponta para o sentido de iniciação.

⁹ Epstein (2002) considera que todas essas expressões designam o que o público deveria saber sobre ciência. No entanto, a expressão Cultura Científica seria uma extensão da Alfabetização Científica, e seu conceito não remete apenas ao conhecimento de fatos, mas também à compreensão de métodos, processos institucionais que estão por trás do empreendimento científico, e na capacidade de avaliar a natureza da ciência. (TÔZO, 2005, p. 49)

Sendo a ciência uma linguagem, não devemos nos submeter aos seus códigos geralmente herméticos para leigos em geral. Para isso, precisamos saber usá-la, e a alfabetização científica é crucial para esse fim. Ela permitiria que grande parte da população dispusesse de

[...] conhecimentos científicos e tecnológicos para se desenvolver na vida diária, ajudar a resolver os problemas e as necessidades de saúde e sobrevivência básica, tomar consciência das complexas relações entre ciência e sociedade. (CHASSOT, 2002, p. 96)

John Durant (2005) traz três abordagens diferentes sobre o entendimento da alfabetização científica: 1) Amplo conhecimento sobre ciência – ênfase no conteúdo; 2) Entendimento do funcionamento da ciência – ênfase nos processos e procedimentos que produzem conhecimento científico; 3) Entendimento do real funcionamento da ciência e de suas estruturas sociais – considera as diferenças entre necessidades do público e dos cientistas, na qual deve haver diálogo.

Para Magalhães *et al* (2012), as duas primeiras abordagens consideram um entendimento de alfabetização científica que não se torna real e efetiva para a população. Segundo elas, não é possível que a população, pertencendo ou não à comunidade científica, possua um saber de todo conhecimento acumulado na humanidade, ao mesmo tempo em que não pode haver um critério que determine os conhecimentos que devem ser dominados. Saber apresentar em forma de definição o conteúdo produzido e os procedimentos utilizados também não implica compreensão dos mesmos.

No entanto, o público precisa entender o funcionamento do sistema social da ciência, tendo a compreensão de que a ciência funciona “não por causa de, mas apesar dos indivíduos envolvidos no processo de produção e disseminação do conhecimento” (MAGALHÃES *et al*, 2012, p. 21).

Mesmo que as pessoas não tenham experiência direta com a pesquisa científica, o processo de alfabetização científica dá condições para que seja possível que elas pensem e argumentem criticamente questões de interesse amplo, exercendo a cidadania. As autoras trazem como exemplo o uso de fertilizantes químicos e pesticidas, que revolucionaram e incrementaram a produção agrícola, a partir da Segunda Guerra Mundial, como o DDT. No começo da década de 1960 a

pesquisadora Rachel Carson¹⁰ já alertava para os riscos à saúde humana com o uso excessivo do produto. No entanto, seus apontamentos foram criticados por governantes, cientistas e pessoas ligadas à indústria, que alegavam que esse pensamento era contra o progresso. A validade dos argumentos contra o uso do pesticida só viria a ser reconhecida dez anos depois. Mesmo assim, o que impulsionou a campanha contra o DDT, junto com a obra de Carson, foi a participação popular de homens e mulheres que compreenderam o alerta da pesquisadora. Sem a adesão desses grupos, a proibição da substância teria ocorrido muito depois.

Ao observar esse exemplo, vemos que a capacidade de “ler” a ciência nos permite o posicionamento frente aos problemas e situações que poderemos enfrentar hoje e futuramente. Essa capacidade, no entanto, está além de definir o que é certo e errado, mas envolve a possibilidade de se posicionar frente a diversas possibilidades.

Magalhães *et al* (2012,), citando Lorezenti e Delizoicov, trazem três noções do entendimento do papel da Alfabetização Científica:

- 1- AC Prática: proporciona conhecimento científico e técnico que torna o indivíduo apto a resolver problemas básicos que afetam sua vida.
- 2- AC Cívica: torna o cidadão bem informado e atento à ciência e seus problemas, de forma que o mesmo seja capaz de participar ativamente de situações que englobam o processo democrático.
- 3- AC Cultural: procurada pela minoria da população que deseja saber mais sobre ciência, de forma a aumentar seu conhecimento, mesmo que não visando à utilização do saber para fins práticos imediatos.

Segundo as autoras, essa última concepção sobre o papel da alfabetização científica não é acessível a todos, pois periódicos, publicações e outros meios de divulgação científica estão disponíveis e são acessados por um número reduzido de pessoas. Mesmo assim, a alfabetização científica é importante para que as pessoas percebam a ciência como realização humana e que, ao mesmo tempo, influencia o entendimento público da ciência. Para auxiliar esse entendimento, a chamada

¹⁰A bióloga e ecologista denunciou os riscos do uso do pesticida DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) no livro *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*), publicado em 1962. A obra alertava para os riscos de câncer em seres humanos e interferências na vida animal com o uso do agrotóxico, e seus apontamentos culminaram na proibição do DDT nos EUA, em 1972.

Divulgação Científica, comunicação realizada para o público geral ou para públicos leigos específicos, como crianças e adolescentes, é fundamental.

1.5 A COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA PARA TODOS

Sendo inerente ao processo de construção do conhecimento científico a circulação de novos saberes, vemos que a divulgação desse novo conhecimento pode se dar de forma diferenciada em termos de público, conteúdo, canais, intenções.

Epstein (2002) fala que a comunicação da ciência pode ser dividida em comunicação científica primária (inter pares), e comunicação científica secundária (divulgação científica). Nessa visão, Epstein coloca o receptor desse primeiro tipo de comunicação como um receptor cativo, “isto é, aquele que por razões profissionais não pode ou não quer se esquivar à recepção da mensagem” (EPSTEIN, 2012, p. 29). Já o receptor da comunicação secundária não é cativo. “Podendo a qualquer momento se esquivar da mensagem sem sofrer qualquer sanção”.¹¹ Por essa razão, os tipos de mensagem se diferenciam conforme o tipo de comunicação.

Na comunicação primária há uma aparente ausência de necessidade de recursos retóricos, tendo como característica de um discurso científico sua verossimilhança com a realidade. Por isso há a necessidade do uso de uma linguagem monossêmica, onde há um só sentido.

Já a mensagem da comunicação secundária, tendo um receptor não cativo, utiliza diferentes funções da linguagem e figuras retóricas, sendo que o divulgador “traduz” uma mensagem formulada em um código específico, utilizando recursos convenientes a cada caso. Esse trabalho não é simples, e demanda uma competência específica do divulgador – competência essa que nem sempre os cientistas possuem.

A comunicação da ciência ao público, embora de um realismo (dos objetos científicos) a outro (dos objetos do senso comum), se ressent de uma tradução difícil, quiçá impossível, entre esses dois planos. Esse fato Bachelard denominou “obstáculo epistemológico”. O obstáculo ontológico à

¹¹ Id. Ibid.

divulgação científica consiste então na 'tradução' do conceito do objeto científico para seu correlato em linguagem ordinária (EPSTEIN, 2012, p. 30).

Para Wilson Bueno (1984), além da disseminação de informações especializadas entre cientistas (que caracteriza a Comunicação Científica), temos outra modalidade de comunicação que visa a democratização do conhecimento científico, a divulgação científica. No entanto, é importante destacar que não há consenso entre os autores quanto ao significado de termos como "difusão", "disseminação", "divulgação" e "popularização" da ciência.

Bueno (1984) faz distinção entre esses conceitos, entendendo a difusão científica como um gênero que abrange “todo e qualquer processo ou recurso utilizado para veiculação de informações científicas e tecnológicas” (p. 14). Ela pode ser pensada em dois níveis: 1) difusão para especialistas (disseminação); e 2) difusão para público em geral (divulgação científica propriamente dita ou jornalismo científico).

A disseminação científica estaria relacionada ao primeiro nível, sendo “a transferência de informações científicas e tecnológicas, transcritas em códigos especializados, a um público seletivo, formado por especialistas” (Bueno, 1984, p.15). Ela é voltada tanto para a circulação de informações intrapares (especialistas da área), como para extrapares (especialistas de áreas diferentes daquela do objeto de disseminação).

Já a divulgação científica que, segundo Bueno (1984), compreende “a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral” (p. 14), está relacionada ao segundo nível. Essa forma de divulgar a ciência compreende um processo de recodificação, no qual a linguagem especializada é readequada para uma linguagem simplificada, de forma a ser compreensível para a vasta audiência. (ZAMBONI, 2001).

Como exemplo dessa prática temos o jornalismo científico, museus de ciência, os livros didáticos, aulas de ciência do ensino fundamental e médio, suplementos infantis, campanhas de educação voltadas para determinadas áreas (como saúde e meio ambiente), documentários, programas de rádio e televisão.

Diferente da comunicação científica, a DC é voltada para um público sem obrigatoriamente formação técnico-científica, que não está muitas vezes familiarizado com jargões e procedimentos da prática científica. Segundo Bueno

(2010, p. 3), o ensino formal da ciência, ao destacar indivíduos e feitos, confere à prática uma aura de genialidade, pois não consegue relacionar o caráter coletivo da produção científica. Essa percepção é ainda mais reforçada com a cobertura de C&T pelos meios de comunicação de massa, que anunciam momentos singulares (como descobertas de grande impacto), muitas vezes de forma sensacionalista. Essa falha revela dificuldades de alfabetização científica dos indivíduos, o que torna necessária uma espécie de “simplificação” na divulgação de assuntos relacionados à área, a fim de evitar ruídos no discurso, mas ao mesmo tempo a manutenção de precisão, clareza, contexto e objetividade da informação.

Esse tipo de divulgação era conhecido, no século XIX, como ‘vulgarização científica’. No entanto, recentemente o termo caiu em desuso, por seu teor pejorativo (VERGARA, 2008)¹².

Na busca por tornar as informações compreensíveis por um público não especializado, são usados recursos como metáforas e ilustrações, que podem, segundo Bueno, “penalizar a precisão das informações” (2010, p.3). A integridade da informação através de um discurso produzido a partir de um discurso-fonte (cientistas) é um dos principais desafios do divulgador científico (ZAMBONI, 2001).

A atividade de divulgação científica também é, muitas vezes, associada à veiculação de informações da área na imprensa, confundindo-se com a prática do jornalismo científico. Mas ela extrapola esses limites. Ao mesmo tempo em que pode contemplar uma vasta audiência, ela pode ser voltada ao público limitado, como no caso de palestras para um grupo de pessoas leigas.

Segundo Del Vecchio de Lima (1992), alguns autores, como José Reis, não fazem distinções conceituais entre jornalismo da ciência e divulgação científica, tomando-os como sinônimos. Bueno, no entanto, vê a primeira atividade como uma forma da segunda, considerando o jornalismo científico como um caso particular da divulgação científica. Para o autor, o jornalismo científico

Refere-se a processos, estratégias, técnicas e mecanismos para veiculação de fatos que se situam no campo da ciência e tecnologia. Desempenha funções econômicas, político-ideológicas e sócio-culturais importantes e viabiliza-se, na prática, através de um conjunto diversificado de gêneros jornalísticos (BUENO, 1984, p.11).

¹² O termo vulgarização científica ainda é utilizado na língua francesa.

José Marques de Melo (1985) define o jornalismo científico como

Processo social que se articula a partir da relação (periódica/oportuna) entre as organizações formais (editoras/emissoras) e coletividade (públicos/receptores) através de canais de difusão (jornal/revista/rádio/televisão/cinema) que asseguram a transmissão de informações (atuais) de natureza científica e tecnológica em função de interesses e expectativas (universos culturais ou ideológicos) (p. 10-11)

Sendo assim, podemos ver que o jornalismo científico está submetido à lógica do campo jornalístico, seguindo uma série de padrões impostos pelo campo, que o diferencia de outras formas de divulgação científica.

Outra característica que difere a divulgação científica do jornalismo científico é que, no segundo caso, a informação sempre é dada por uma fonte (como cientistas e pesquisadores), mas mediada por um agente (jornalistas), sofrendo interferências em seu discurso e na estruturação da produção, uma vez que o jornalismo apresenta padrões próprios.

Apesar da discussão que a simplificação do discurso provoca, Bueno mostra que a divulgação científica tem uma função primordial:

Democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho, a exemplo de transgênicos, células tronco, mudanças climáticas, energias renováveis e outros itens (2010, p. 5).

No entanto, Epstein (2012) diz que, para que seja possível que o discurso da divulgação científica contribua na vida das pessoas através da formação de uma cultura científica,

esse discurso não deve se limitar a fatos, descobertas ou teorias da ciência. Para verdadeiramente facilitar o advento de uma cultura científica da população, deve também relembrar episódios da história da ciência, não só os caminhos, mas os descaminhos das descobertas, as bifurcações históricas, enfim levar ao público leigo uma ideia não só das cooperações, mas também dos conflitos. A ciência deve ser vista não como uma empresa intelectualmente asséptica, mas imersa no contexto histórico, social e político (p. 30).

Sendo assim, estando ciente das complexidades que cercam a produção do conhecimento da ciência, e sabendo da importância e necessidade da divulgação científica, se torna necessário o entendimento do campo jornalístico, que possibilitará a compreensão das práticas que envolvem a divulgação da ciência pela imprensa.

2 O JORNALISMO E A CIÊNCIA

2.1 O PROFISSIONAL DO JORNALISMO

O jornalismo é, historicamente, uma profissão pouco definida e de legitimação tardia. Em alguns países da Europa, no início do século XIX, a atividade era praticada de forma a se atingirem outros fins. Na situação de desemprego da época, escrever para os jornais parecia uma boa solução, ainda mais para pessoas letradas, como médicos, advogados e professores. O jornalismo era visto como um primeiro degrau para seguir outra carreira, mas não era considerado uma carreira por si só (TRAQUINA, 2005). Mesmo que a prática conferisse certo prestígio intelectual, não era necessário dedicar-se para o aprendizado da profissão.

Só com o desenvolvimento de técnicas de reportagens nos Estados Unidos e, principalmente, de grandes reportagens na década de 1880, é que a profissão passa a ser vista com outros olhos. Percebe-se que o ofício demanda habilidades específicas e dedicação para exercício da atividade.

Mas o processo de profissionalização do jornalismo só viria a acontecer na última metade do século XIX. A criação de clubes, associações e sindicatos possibilitou a discussão de melhores condições de trabalho e ajudou na proteção da reputação dos profissionais. Na mesma época, o desenvolvimento do ensino universitário também foi decisivo na consolidação do jornalismo enquanto profissão. Sendo assim, a atividade passou a ser considerada uma área de conhecimento, tal como a ciência e as artes.

O aparecimento dos códigos deontológicos, que ganharam força no século XX, atribuíram condutas e “normas” para a prática, de forma a permitir a identificação na profissão. Com o processo de profissionalização da atividade, os jornalistas passam a ter um sentido de autoridade profissional. Os novos saberes relacionados à profissão contribuem para isso. A invenção de novos gêneros (como entrevista e reportagem), a elaboração de uma linguagem específica, e o novo formato jornalístico de pirâmide invertida, desenvolvido no século XIX pelos norte-americanos, atribuíram ao jornalista o papel de detentor de um saber especializado (TRAQUINA, 2005).

2.1.1 O campo jornalístico

A consolidação desse grupo segmentado com saberes especializados nos remete à formação do campo jornalístico. Para Bourdieu, esse campo é

lugar de uma lógica específica, propriamente cultural, que se impõe aos jornalistas através das restrições e dos controles cruzados que eles impõem uns aos outros e cujo respeito (por vezes designado como deontologia) funda as reputações de honorabilidade profissional. (BOURDIEU, 1997, p. 105).

Nesse caso, os jornalistas, como profissionais, estão em um campo de força competitiva, e possuem autonomia porque a especialização remete à autoridade (TRAQUINA, 2008).

Dentro desse campo, os agentes são identificados também porque compartilham “identidade profissional”. Como diz Bourdieu, “cada profissão produz uma ideologia profissional, uma representação mais ou menos mítica de si mesma”. (1996 *apud* TRAQUINA, 2008, p. 22).

Segundo Traquina, os jornalistas compartilham uma cultura com valores (sistema de crenças, normas, guia de comportamento, e sistema de definição de papéis) e símbolos (estereótipo de bom e mau profissional). Sendo assim, o grupo possui *ethos*¹³ próprio.

O *ethos* jornalístico tem sido construído em cima da crença de importantes valores, como a 1) liberdade: fundamental para exercício da profissão e permite exercício da democracia. Esse valor garante a independência e a autonomia¹⁴ dos profissionais em relação a outros agentes sociais, e garante credibilidade. É a liberdade que garante a plena associação com a verdade; e a 2) objetividade: valor que reconhece a inevitabilidade da subjetividade, do tipo ideal – não chega a ser totalmente alcançado, mas sua busca serve de parâmetro para produção de um material de melhor qualidade. Esse valor, ainda que muito discutido, consiste em uma série de procedimentos utilizados pelos jornalistas (como apresentação de

¹³ Aqui a palavra *ethos*, de origem grega, está relacionada a hábitos e costumes.

¹⁴ Esse valor chega a ser questionado por Bourdieu, que considera que o grau de autonomia do profissional e do veículo de imprensa para a qual ele trabalha é medido pela parcela de receitas que provém da publicidade e ajuda do Estado (BOURDIEU, 1997).

possibilidades conflituosas, apresentação de provas auxiliares, uso judicioso das aspas, estruturação da informação em sequência apropriada, como através do *lead*) para garantir a credibilidade de 'parte não-interessada' e se proteger das críticas (TRAQUINA, 2005). A objetividade se traduz em uma metodologia de verificação da "realidade", como colocam alguns autores.

Segundo Traquina, o *ethos* jornalístico tem sido divulgado de forma a se tornar um mito poderoso, atraindo milhares de jovens aos cursos universitários de Comunicação e Jornalismo.

2.1.2 O jornalista brasileiro

No Brasil, existe uma grande discussão acerca da formação do profissional de jornalismo. Exemplo disso foi a decisão do Supremo Tribunal Federal tomada em 2009, que optou por dar fim à exigência da obrigatoriedade do diploma em curso superior de Jornalismo para exercer a profissão. Segundo argumentos apresentados pelo relator do processo, Gilmar Mendes, a regulamentação da profissão havia sido instituída em 1969, na época em que o Brasil passava pelo período de regime militar, como forma de afastar do jornalismo intelectuais contrários ao regime.¹⁵

Para alguns dos ministros que votaram a favor da decisão, a regulamentação da profissão engloba, de certa forma, um caráter de censura. A não obrigatoriedade do diploma para exercício da profissão possibilitaria que qualquer cidadão pudesse se expressar publicamente. O STF também considerou que a qualidade e integridade da informação estaria ligada a problemas éticos e de conduta, que não seriam necessariamente evitados por uma formação no curso superior.

Atualmente (2014), estão em trâmite no Congresso Nacional duas propostas de emenda à Constituição (PECs) que alterariam essas determinações, e passariam a exigir o diploma para exercício da profissão de jornalista.

¹⁵STF decide que diploma de jornalismo não é obrigatório para o exercício da profissão. **Uol Notícias**. São Paulo, 17 jun. 2009. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2009/06/17/ult5772u4370.jhtm>>. Acesso em: 20 set. 2014.

Mesmo com a não obrigatoriedade, percebe-se a importância que é dada ao diploma de graduação em Jornalismo. A decisão do STF não diminuiu o incentivo dos jovens à ingressarem nesse curso, da mesma forma que o diploma ainda é bastante exigido para contratação profissional dos veículos de comunicação.

A Federação Nacional de Jornalistas (Fenaj), o principal sindicato desse tipo de profissional no país, tem em seus registros os dados de 25 mil jornalistas filiados, mas acredita que cerca de 40 mil pessoas exerçam a profissão no Brasil (MASSARANI *et al*, 2013). Uma pesquisa realizada em 2012 pelo Programa de Pós Graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em convênio com a Fenaj, revela que é muito alto o índice de profissionais da área com curso superior em Jornalismo. Dos 2.731 jornalistas entrevistados, 98% possuem curso superior, sendo que desse dado 91,7% (ou seja, 89% do total de entrevistados) possuem formação específica na área.

2.1.2.1 O perfil do profissional no Brasil

A prática jornalística é um processo em constante adaptação social. Historicamente, o surgimento de novas tecnologias contribuiu para desencadear mudanças profundas no modo de produção da notícia, o que muitas vezes acaba se refletindo no profissional que a produz. Tecnologias da comunicação e informação como o telefone, o telégrafo e a máquina de escrever proporcionaram maior velocidade na produção e no trânsito da informação, e resultaram em um modelo produtivo utilizado até praticamente o fim do século XX. Mas a partir da década de 1980 a chegada de computadores e da internet às redações dos jornais alterou bruscamente o modo de produção da notícia, o que passa a conceber periodicamente uma nova cultura jornalística.

Segundo Cláudia Nonato Lima (2009), as mudanças alteram a rotina do profissional, suas funções, seu local de trabalho, seu discurso e sua relação com o espaço e o tempo. Para a autora, contemporaneamente, o jornalista "está trabalhando mais, em lugares inusitados e para pessoas que jamais imaginou. O jornalista está

trabalhando em casa, enviando textos simultaneamente para jornais, revistas e blogs” (NONATO LIMA, 2009, p. 2).

A influência de invenções tecnológicas em outros setores da sociedade também repercute diretamente no modo de produção do jornalismo. Os modelos de produção industrial, como o Fordismo e o Toyotismo, contribuíram para o processo de precarização do trabalho em geral, com aumento do tempo de jornada diária, reduzindo-se a mão-de-obra e a matéria-prima. No Ocidente, nos anos seguintes a 1980, se adaptava também nas redações de jornais o modo de organização produtiva conhecido como Toyotismo, vindo do Japão. As empresas jornalísticas, que até então se dividiam em direção, redação e oficinas, passaram para uma fase industrial, com aumento da jornada de trabalho diária, redução de mão-de-obra e matéria-prima (NONATO LIMA, 2009). As empresas começam então a investir no barateamento de custos, e passam a ter no marketing a sua maior fonte de rentabilidade. As agências de publicidade e as pesquisas de opinião pública passam, de certa forma, a pautar as atividades do jornalismo, que passa a ser visto muito mais como um "modelo de negócio". Antigos cargos foram extintos, de forma a dar lugar para profissionais polivalentes, que muitas vezes atuam em diversas funções (repórter, cinegrafista, fotógrafo) de forma simultânea.

O repórter, que no século passado era apenas um cidadão curioso e cheio de ideais, sem formação específica, mas com visão romântica da profissão, deu lugar ao jovem recém formado na faculdade de jornalismo, oriundo de camadas privilegiadas da população. A figura do jornalista mais experiente, que antes repassava informações e dicas para os mais novos, não existe mais, assim como diagramadores, revisores, secretários de redação e *past-ups*. (NONATO LIMA, 2009, p.9)

Essas mudanças, provocadas, de certa forma, pelo avanço tecnológico, resultam também em uma mudança no perfil do jornalista. As redações passam a contratar cada vez mais pessoas jovens, que além de terem domínio técnico das novas ferramentas tecnológicas, recebem menores salários, mesmo com aumento de horas trabalhadas.

Esse tipo de situação pode ser verificada em pesquisa realizada em 2012, pelo Programa de Pós Graduação em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em convênio com a Federação Nacional de Jornalistas

(Fenaj). Dos 2.731 jornalistas entrevistados, mais da metade possui até 30 anos de idade e quase 50% dos entrevistados trabalham mais de oito horas por dia. (GRÁFICO 1)

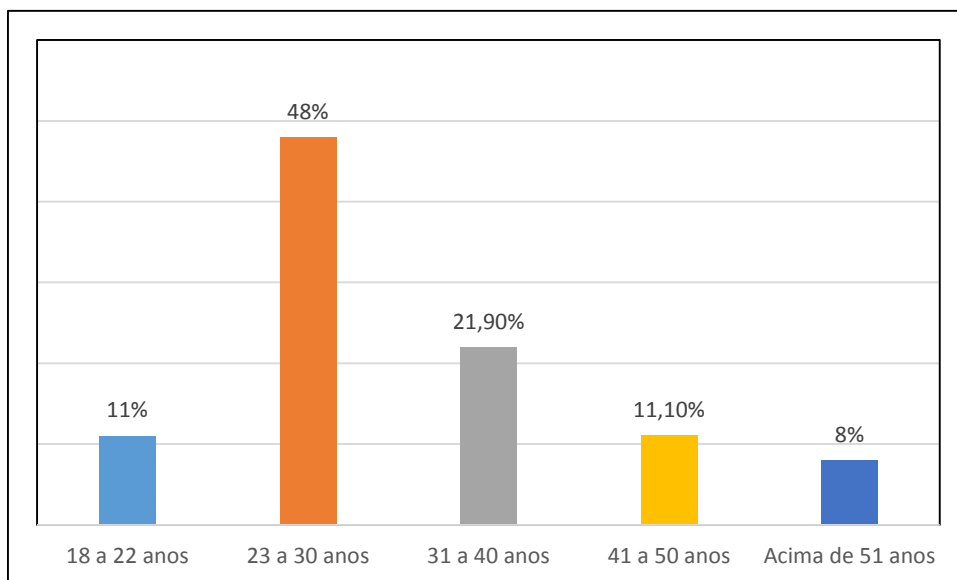


GRÁFICO 1 – JORNALISTAS POR FAIXA ETÁRIA
FONTE: MICK; LIMA (2012)

Na pesquisa, verificou-se também que as mulheres representam a maior parte da categoria (64%) e que, comparada aos homens, recebem ainda menores salários. No entanto, mais do que uma questão de gênero, não se pode indicar no momento o grau de empregabilidade de homens e mulheres, de forma a indicar que se dá preferência por contratar jornalistas do sexo feminino por uma questão de diminuição de custos.

A pesquisa realizada pela UFSC indicou também que, do total de entrevistados, mais de 75% trabalham como jornalista. Desse número, 27% têm mais de um emprego na área.

Pouco mais da metade dos jornalistas trabalha na mídia, como em veículos de comunicação e produtoras de conteúdo. Desse total, mais de 60% atuam em meios impressos. Mais de 40% também produz conteúdo para mídias via internet. Um terço dos jornalistas também produz conteúdo para rádio, TV e cinema. Nessa situação, percebemos que os jornalistas divulgam seu trabalho em mais de um meio ou suporte de comunicação, o que lhes exige a capacidade de serem profissionais polivalentes.

Os profissionais que atuam fora da mídia estão em sua maioria desenvolvendo atividades relacionadas à assessoria de comunicação e imprensa, ou praticam outras ações que utilizam o conhecimento jornalístico. Uma parcela muito pequena dos jornalistas atua como docente. (GRÁFICO 2)

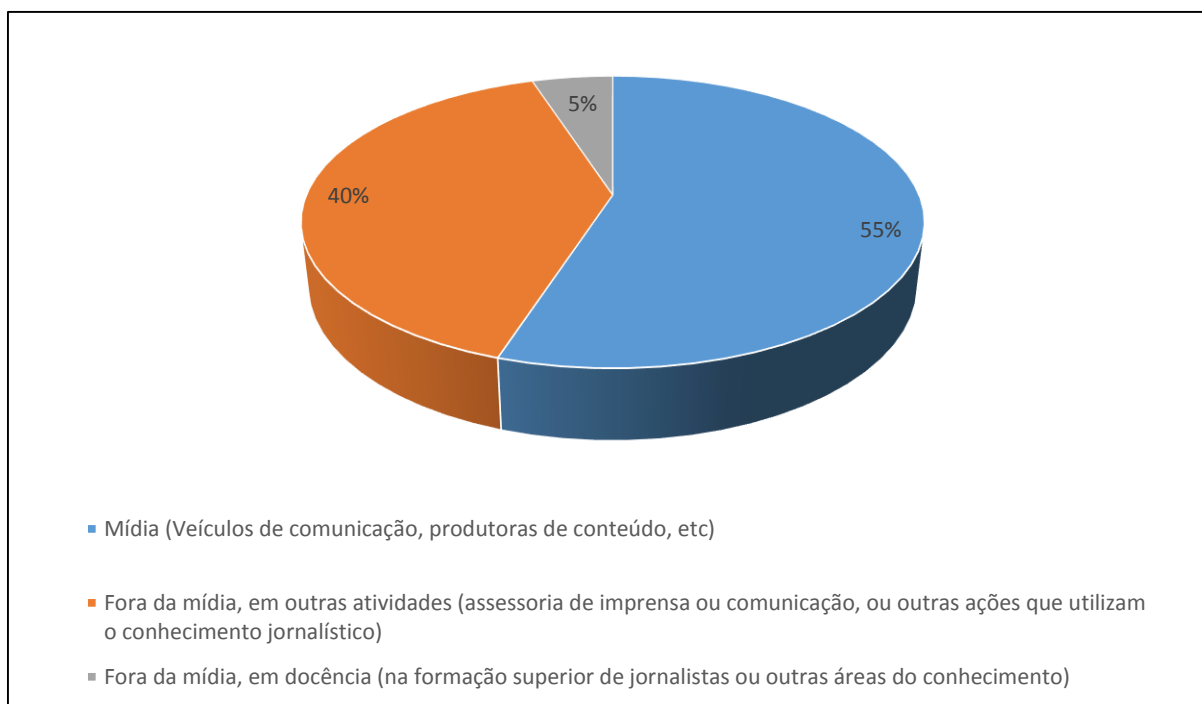


GRÁFICO 2 – JORNALISTAS BRASILEIROS POR ÁREA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL PRINCIPAL
FONTE: MICK; LIMA (2012)

Geograficamente, constatou-se que quatro em cada dez jornalistas estão concentrados em São Paulo. A maior parte dos profissionais também revelou possuir carteira de trabalho assinada. Mais de 80% estão empregados pelo setor privado. Apenas um, em cada quatro jornalistas atua como *freelancer*, apesar de esse tipo de contratação temporária ser vista como tendência da profissão.

Dentro da categoria de jornalistas brasileiros, estaremos analisando uma bastante específica: a de profissionais que atuam na cobertura da ciência.

2.2 O JORNALISTA CIENTÍFICO

O jornalismo científico é caracterizado por ser um segmento especializado na área. Segundo Wilson Bueno (1989), essa especialização se dá por três motivos: 1) a divulgação da ciência está localizada, em sua maioria, dentro de cadernos e revistas com esse tipo de especialidade, mais do que na grande imprensa; 2) esse tipo de cobertura exige apuração diferenciada; 3) a codificação da matéria de ciência exige habilidades específicas do jornalista que faz esse tipo de reportagem.

Segundo Bueno,

o jornalista científico é o profissional que, sistemática e regularmente, se dedica à produção de notícias/reportagens, (ou outros gêneros jornalísticos), que têm como foco prioritário a ciência, a tecnologia e a inovação (BUENO, 2012, p. 1).

Dessa forma, o profissional elabora materiais de caráter jornalístico sobre ciência de interesse dos cidadãos, em linguagem acessível, e com informações relevantes para seus leitores. Assim, o trabalho do jornalista científico se diferencia do trabalho de seus colegas de profissão que fazem cobertura jornalística de outras áreas.

Segundo Bueno, o jornalismo como um todo pressupõe princípios, técnicas ou rotinas de trabalho que constituem o *ethos* da profissão, e que não podem ser ignoradas. Dessa forma, as várias etapas do processo jornalístico (como escolha de pautas, seleção de fontes, elaboração do texto e edição final) devem ser percorridas de forma adequada. Sendo assim, o jornalista, independentemente da área onde atue, precisa dispor de competência técnica e ter conhecimento, ao menos básico, sobre o assunto a ser tratado. (BUENO, 2012) A produção de matérias científicas requer as mesmas exigências do profissional, mas, de certo modo, de forma mais acentuada. Para Bueno,

o conhecimento do assunto ou pauta, notadamente em coberturas especializadas como a que tipifica a de C&T&I [Ciência, Tecnologia e Inovação], pressupõe o domínio de conceitos, teorias e processos básicos, o que vai exigir do jornalista uma formação abrangente que lhe permita

compreender as peculiaridades do sistema de produção científica, o método científico, a cultura e o discurso científico (2012, p.4).

Dessa forma o jornalista deve ter, além de uma formação básica, capacidade para identificar uma boa fonte científica de informação, e conhecimento de que seu público, em geral, possui pouco conhecimento sobre o assunto tratado, sendo necessário que o profissional tenha habilidade para “traduzir” a informação. Assim, muitas vezes, esse tipo de jornalista não pode ser deslocado de uma área de cobertura para outra, porque ele se torna perito na cobertura da ciência e, na maioria dos casos, o faz com mais qualidade do que outros profissionais não especializados.

O jornalista científico também deve entender as lutas que ocorrem no interior do campo científico e ter senso crítico apurado. Afinal, é preciso ser capaz de compreender as disputas por capital simbólico que ocorrem entre os cientistas e a lógica mercadológica e política que, muitas vezes, está inserida no campo da ciência. O jornalismo científico consiste na divulgação de fatos que sejam do interesse da sociedade e que impactem de alguma forma a vida dos cidadãos, e não deve servir a apenas interesses externos. Dessa forma, mais do que noticiar o fato, se faz necessário divulgar outros aspectos que estão por trás de uma descoberta, de forma que o público compreenda de que forma ela vai impactar o seu cotidiano, e quais serão os maiores beneficiados com isso (inclusive grupos empresariais, caso haja lucros com alguma nova invenção).

Para melhor compreender algumas das especificidades da prática do jornalismo científico, as explicaremos a partir de tópicos. Esses apontamentos foram feitos a partir da observação das práticas no campo desse tipo de jornalismo.

- Seleção de pautas: A produção de uma matéria de ciência se difere, de certa forma, de matérias produzidas em outras áreas do jornalismo. A seleção de pautas em geral é feita a partir do material disponibilizado por assessorias de imprensa de instituições de pesquisa. No caso de veículos especializados em divulgação científica, não há necessariamente a obrigatoriedade de escolha de assuntos pontuais. Uma pesquisa pode ser noticiada algum tempo depois após sua publicação, caso desde que tenha relevância e não tenha sido divulgada amplamente por outros veículos de comunicação anteriormente. No entanto, a escolha das pautas se dá

através de critérios jornalísticos comuns, como abrangência, interesse dos leitores, formas de impacto na vida do público.

- Seleção de fontes: A escolha de fontes, semelhante a outros tipos de produção jornalística, se dá pela especialidade e pelo prestígio da pessoa que falará sobre o tema. Mas, diferente de outros tipos de reportagens, a matéria de divulgação da ciência dificilmente conta com a figura de fontes secundárias¹⁶, e não raro aparecem em todo o texto apenas uma fonte – o especialista que criou o que está sendo divulgado, e que por isso tem a autoridade profissional.

- Produção: A produção de matérias científicas também tem algumas especificidades. O acompanhamento de uma fonte (quase sempre um pesquisador) se mostra mais constante em matérias de ciências do que em outros materiais jornalísticos. Por tratar de temas um tanto quanto complexos, muitas vezes faz-se necessário consultar novamente a mesma fonte, para esclarecer eventuais dúvidas que aparecem quando se inicia a redação de um texto. A escrita também muitas vezes se torna um processo longo, e um pouco demorado. É responsabilidade do jornalista entender o assunto tratado (que muitas vezes lhe é passado através de termos técnicos), e traduzir essa explicação de forma que seja compreendida pelo leitor leigo. O domínio básico de alguns conceitos e processos científicos é fundamental para que seja possível elaborar perguntas coesas e compreender aquilo que a fonte estará lhe falando. Ainda dentro da produção do material, as imagens que ilustrarão o texto em grande parte das vezes não são produzidas por repórteres fotográficos. É comum a prática de utilização de fotos cedidas pelos pesquisadores ou instituições de pesquisa, pela proximidade em que estes têm com o material noticiado.

- Pós-produção: Após escrita pelo repórter, a matéria passa pelo processo de edição, que padronizará a forma do texto. O editor responsável por tal tarefa também verificará alguns dados, de forma a evitar possíveis equívocos. Para ajudar no processo de verificação, alguns veículos especializados, como revistas, contam com a ajuda de um conselho científico, que colabora em eventuais dúvidas, ou revisa as informações do texto, avaliando também o trabalho que está sendo noticiado. Após a revisão do texto pelo editor é comum que a matéria seja enviada para a fonte principal antes de ser publicada. Apesar desse tipo de prática ser pouco utilizado (e

¹⁶ Que declaram de que forma o que está sendo noticiado impacta em sua vida.

até questionada) no jornalismo em geral, se mostra importante para evitar equívocos no relato do trabalho apresentado, uma vez que a 'tradução' realizada pelo jornalista pode ter dado margens a interpretações incorretas.

Tendo em vista esse tipo de produção diferenciada, percebemos a necessidade do cumprimento dos requisitos necessários ao jornalista de ciências citados acima. Segundo Júlio Abramczyk, um dos mais importantes jornalistas científicos do país do século passado, "o jornalista precisa ter *feeling*. A linguagem da ciência é um pouco diferente, mas a linguagem jornalística é a mesma. É só querer estudar um pouco" (2013)¹⁷

Bueno (1989) também considera que "o jornalista científico tem que gostar da área, vivê-la intensamente, reciclando-se, participando de eventos contatando fontes de informação, acionando banco de dados" (p.3). Apesar das especificidades e exigências apontadas acima, pouco se sabe sobre o profissional que atua na cobertura da ciência.

2.2.1 Jornalismo Científico nas Universidades

Segundo pesquisa realizada por Graça Caldas *et al*, em 2004, grande parte dos cursos de graduação em Jornalismo no país não contavam com atividades relacionadas ao jornalismo científico. Dos 205 cursos levantados, apenas 37 (13 em instituições públicas e 24 em instituições privadas) possuíam atividades ligadas ao JC. Desse número, 33 universidades tinham o JC na grade curricular de disciplinas da graduação – em 20 instituições essa era uma matéria obrigatória, e em 13 faculdades eram ofertadas como disciplinas eletivas, optativas ou complementares. Nas quatro universidades restantes, o JC se inseria em atividades de natureza prática, como oficinas, jornais laboratórios, seminários, etc. (CALDAS *et al*, 2004). Segundo os autores, as instituições estavam concentradas no estado de São Paulo (sete) e Bahia (cinco), sendo que o Sudeste era a região com maior número de universidades com

¹⁷ Retirado de <http://reddeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2013/08/eis-questao-ser-ou-nao-ser-um-jornalista-cientifico.html>. Acesso em 08/10/2014.

atividades de JC (13). O Paraná entrou na pesquisa, tendo duas instituições que contemplavam o JC durante a graduação em Jornalismo, mas estas não foram identificadas no trabalho consultado.

No âmbito da pós-graduação, a pesquisa de Caldas *et al* também identificou uma grande concentração em São Paulo (SP). Na época, foram identificados três cursos de Especialização em Jornalismo Científico no país, todos localizados naquele estado. Desses, apenas o curso ofertado pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor), que desponta como referência na formação de jornalistas científicos, era gratuito. A pesquisa também indicou a existência de quatro cursos de pós-graduação *Lato Sensu* em Comunicação Social no país com atividades de Comunicação Científica, todos também localizados em São Paulo. Existiam na época também seis cursos *Stricto Sensu* (quatro de mestrado e doutorado, e dois somente de mestrado), sendo que cinco ficavam no mesmo estado que os cursos de especializações citados anteriormente, e um no Rio Grande do Sul. (CALDAS *et al*, 2004)

Quase dez anos depois, estima-se que o Jornalismo Científico seja considerado uma disciplina eletiva em pelo menos 300 universidades do país¹⁸(aqui se percebe um grande aumento de instituições existentes desde a pesquisa realizada pela equipe de Caldas). Mas tal dado não garante que a disciplina seja regularmente ofertada em todas essas universidades. Acreditamos que, mesmo que tenham se passado dez anos dessa pesquisa e levando em consideração o aumento na oferta de cursos de graduação em Jornalismo, não tenha havido mudanças nesse sentido. Grande parte das universidades ainda não contempla o JC na grade curricular da graduação de Jornalismo (assim como não contemplam outras importantes áreas de jornalismo segmentado), e há ainda uma grande concentração de cursos na região Sudeste.

No entanto, considera-se que houve um aumento na procura pela disciplina de JC nas graduações e pós-graduações, chegando a haver maior demanda que a oferta. Segundo o professor da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP) André Chaves de Melo (2013), pesquisadores e doutorandos querem aprender a técnica da escrita jornalística, participando como ouvintes de

¹⁸Dado retirado de <http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2013/08/eis-questao-ser-ou-nao-ser-um-jornalista-cientifico.html>. Acesso em 08/10/2014.

algumas aulas. Isto se daria em razão da obrigatoriedade de que seja realizado um trabalho sobre ciência, prevista nos editais de financiamento de pesquisa.¹⁹

2.2.2 O jornalista científico brasileiro

O número de jornalistas que atuam na área de divulgação científica no país não é preciso. Em uma pesquisa realizada em 2013, Luisa Massarani constatou que cerca de 500 profissionais estão registrados na Associação Brasileira de Jornalismo Científico²⁰; no entanto, apenas 30 participam de forma ativa da Associação.

A pesquisa em questão se propôs a traçar um breve perfil do profissional que trabalha na área de ciência, e para isso contou a resposta de 71 entrevistados. Mas, por não conhecerem totalmente a representação dessa amostra, os autores alertam para o fato de que os dados não podem ser generalizados.

Mesmo assim, o levantamento coordenado por Massarani constatou que cerca de dois terços da categoria de jornalistas científicos são compostos por mulheres, e que os profissionais são jovens: 60% dos entrevistados têm até 40 anos, algo que segue a tendência dos jornalistas brasileiros em geral.

Quase metade dos participantes da pesquisa também trabalha com a cobertura da ciência há menos de cinco anos, sendo que, do total de entrevistados, a maioria está contratada em emprego de período integral – dado que também é visto para jornalistas que atuam em outras áreas, como indicado na pesquisa realizada pela UFSC.

No quesito formação, a grande maioria dos jornalistas científicos possui graduação no Jornalismo, sendo que um número significativo de profissionais possui algum tipo de pós-graduação (42,3% possuem mestrado, e 15,5% doutorado), o que não se reflete de forma significativa em diferenças na inserção no mercado de trabalho, comparado a profissionais que não possuem pós-graduação (GRÁFICO 3).

¹⁹ Idem

²⁰ A Presidente da ABJC em 2013, Mariluce Moura, reconhece que este número deve ser revisto.

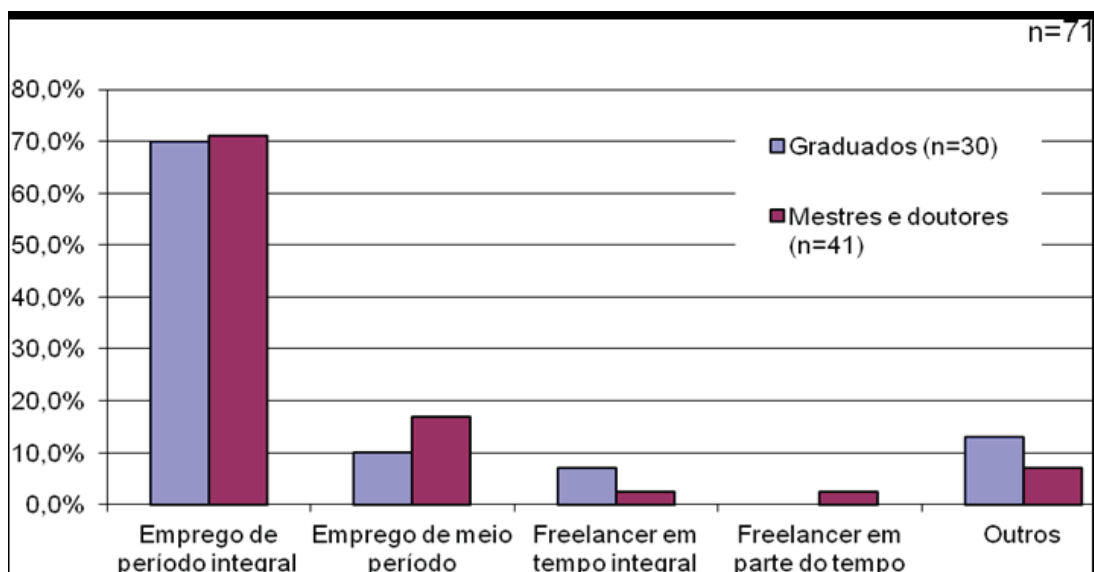


GRÁFICO 3 - SITUAÇÃO ATUAL DE EMPREGO
 FONTE: MASSARANI; BAUER; AMORIM, (2013)

A amostra da pesquisa também identificou grande concentração de jornalistas científicos nos estados do Rio de Janeiro (43,7%) e São Paulo (29,6%), algo que, além de seguir a tendência de concentração de jornalistas em geral nessas regiões, pode ser também explicado pelo fato de os mais importantes veículos especializados na cobertura da ciência (como as revistas *Ciência Hoje*, *Galileu*, *Superinteressante*, *Scientific American Brasil* e *Pesquisa Fapesp*) estarem localizados nesses lugares, além de serem regiões onde são ofertados os maiores números de cursos de pós-graduação em JC.

Em relação ao emprego, metade dos entrevistados considerou que não houve mudanças em relação à inserção no mercado de trabalho nos últimos cinco anos. Mas alguns participantes (pouco mais de 12%) consideraram que houve aumento no número de horas trabalhadas, enquanto poucos entrevistados (2,8%) relataram situação contrária.

2.2.3 O campo de atuação no Brasil

O jornalista científico, no Brasil, atua nas editorias de Ciência e Tecnologia de jornais e revistas de assuntos gerais, ou em jornais e revistas especializadas na

divulgação da ciência. Outra possibilidade de trabalho para o profissional que escreve notícias científicas é trabalhar em assessorias de comunicação e imprensa de empresas e institutos científicos (como, por exemplo, a Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa).

A partir da forma como o jornalismo científico é produzido hoje no país (com alguns casos de profissionais pouco especializados, com curto tempo para produção de matérias, e com a falta de visão crítica do jornalista), questiona-se se a matéria jornalística de divulgação científica (tal como se dá atualmente) não é, de alguma forma, um tipo de divulgação institucional onde, mais do que informar, a reportagem também acaba tendo o intuito de promover uma instituição, invenção ou pesquisador.

Por não ser esse nosso objetivo, não aprofundaremos esse tipo de discussão. Entendemos que, mesmo no caso da produção de *releases* de temática científica, os profissionais que atuam em assessorias de comunicação e imprensa utilizam saberes próprios do jornalismo científico para ampliar a divulgação do assunto tratado.

Para melhor entender o campo de trabalho desse profissional, buscaremos fazer um breve panorama das possibilidades de atuação que um jornalista científico tem no nosso país, levando em consideração editorias de jornais e revistas, veículos especializados em divulgação da ciência. Nesse momento, não estaremos fazendo um levantamento de assessorias de comunicação de institutos de pesquisa, pois entendemos que, levando em consideração também as assessorias presentes em universidades, teremos um grande número de institutos e possivelmente informações escassas. Mesmo assim, consideramos que assessorias de comunicação e imprensa empregam uma grande quantidade de jornalistas científicos no nosso país.

2.2.3.1 Jornais

Percebe-se que a editoria de "Ciência e Tecnologia" vem perdendo espaço nos jornais nas últimas duas décadas. Segundo Mello Gomes (2005), uma pesquisa realizada em 1984 identificou que os principais jornais nacionais diários da época destinavam uma média de 6,5% do seu espaço editorial para assuntos relacionados à ciência, através de editorias fixas diárias e cadernos semanais. Mas, em razão de crises econômicas, entre outras, a editoria foi rebaixada para uma subeditoria. O

Jornal do Commercio, por exemplo, implantou a primeira editoria de Ciência e Meio Ambiente em jornais do Nordeste, em 1989. As matérias relacionadas a isso, que chegavam a ocupar duas páginas do jornal, não ocupavam mais que meia página em 2004 (MELLO GOMES, 2005).

Atualmente (2014), grande parte dos jornais não possui mais essa editoria fixa diária, sendo que em alguns casos ela costuma integrar um caderno especial que é veiculado apenas em um dia determinado da semana. Grandes jornais do país como *Folha de S. Paulo* e *Estado de S. Paulo* possuem a editoria de Ciência mais ativa. No caso desse primeiro jornal, que pertence ao Grupo Folha, a editoria Ciência + Saúde circula diariamente na versão impressa. Uma editoria científica também está disponível no site do jornal, sendo atualizada quase que diariamente.

O jornal *Estado de S. Paulo*, do Grupo Estado, não conta com uma editoria exclusiva para cobertura da Ciência na versão impressa, mas atualiza a categoria Ciência de seu site constantemente. Também trata de assuntos ligados a essa área através de blogs de jornalistas especializados na cobertura científica, como no blog *Imagine só!*, de Herton Escobar.

O jornal *O Globo* divulga notícias de ciência na sua versão impressa no Primeiro Caderno do jornal. Conta também com a editoria no site, que é atualizada diariamente, normalmente com mais de um material.

Os três jornais mencionados acima contam com uma equipe de jornalistas próprios para divulgar matérias de ciência. Já no caso do maior jornal do Paraná, a *Gazeta do Povo*, do Grupo Paranaense de Comunicação (GRPCOM), não existe uma editoria científica, mas há o caderno Saúde, que muitas vezes trata a saúde sob a ótica científica. Mas esse caderno circula apenas uma vez por mês na versão impressa. Na versão online, essa editoria é alimentada com uma matéria todas as segundas-feiras. Na assinatura das reportagens, verifica-se que é comum a produção de material por jornalistas *freelancer*, que não possuem vínculos empregatícios com o jornal. No site da *Gazeta do Povo*, há também a editoria Tecnologia. Mas, em breve análise, percebemos que essa editoria é alimentada exclusivamente com material produzido por agências de notícias.

Outros grandes jornais da região Sul dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul pertencem ao Grupo RBS. O jornal *Zero Hora*, de Porto Alegre, conta com a editoria on-line *Planeta Ciência*, mas não possui um caderno científico em sua

versão impressa. Em Santa Catarina, dois importantes jornais do mesmo grupo, o *Diário Catarinense* e *A Notícia* não contam com editoria própria de divulgação de matérias de ciência.

Fora do âmbito da grande imprensa do país, o mais importante jornal especializado em divulgação científica é o *Jornal da Ciência*, uma publicação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que foi lançado em 1985. Até 2011, era publicado em versão impressa e distribuído a todos os sócios da SBPC, assinantes, e estudantes de pós-graduação brasileiros que estudavam no exterior, sendo fonte de informação sobre o que acontecia no país nas áreas de ciência e tecnologia e políticas públicas voltadas a elas.²¹A partir desse ano, passou a ser publicado quase que apenas em formato digital, tendo uma edição impressa sendo produzida mensalmente. Mas, por ser produzido por membros da SBPC e ter como público alvo a comunidade acadêmica, o que acaba ocasionando uma produção de textos bastante específicos, este jornal não emprega um grande número de jornalistas científicos, sendo que, no expediente disponível no site, constam apenas três pessoas destinadas à redação e reportagem.

Por não haver uma indicação clara dos repórteres que atuam nas editorias de ciências nos jornais mencionados acima, não é possível estabelecer um número de pessoas que estão empregadas nessa área atualmente, ao menos nos principais jornais do país. Verifica-se também que, muitas vezes, esse tipo de editoria é alimentada por materiais produzidos por agências de notícias ou jornalistas *freelancers*, o que dificulta ainda mais o estabelecimento de dados relativos aos profissionais.

2.2.3.2 Revistas

No Brasil, o jornalismo científico ganha mais espaço em revistas segmentadas, em veículos como *Ciência Hoje*, *Pesquisa Fapesp*, *Galileu*, *Superinteressante* e *Scientific American Brasil*, todas com circulação nacional. Mesmo

²¹Retirado de <http://www.jornaldaciencia.org.br/quem-somos/>. Acesso em 02/10/2014.

sendo vistas como importantes revistas do ramo, passam por algumas dificuldades e não empregam necessariamente uma grande quantidade de jornalistas científicos.

A revista *Ciência Hoje* (CH) passou em 2013 por uma drástica redução de equipe, em razão de problemas financeiros. Teve também o número de páginas reduzidas, para diminuição de gastos. Lançada em 1982 pela SBPC, a revista de circulação mensal tem também um site, onde publica conteúdos diferentes de forma constante. Desde 1986, a SBPC publica também mensalmente a versão infantil da revista, a *Ciência Hoje das Crianças* (CHC). Segundo o expediente disponível no site das revistas, as duas publicações empregam atualmente cinco repórteres, seis editores, e quatro estagiários na redação das publicações. Localizada no Rio de Janeiro, a CH é a única das importantes revistas científicas com conteúdo jornalístico a ter uma sucursal fora da região Sudeste. Apesar de ter também um escritório em São Paulo, está localizada em Curitiba a sucursal Sul, que conta com o trabalho de um correspondente e um estagiário.

A revista *Galileu*, da Editora Globo, foi criada em 1991 como *Globo Ciência*, mas teve seu nome alterado em 1998. De circulação mensal, e com proposta de atingir leitores jovens, a revista que tem a redação situada em São Paulo, conta hoje com um diretor de redação, quatro editores, três repórteres e um estagiário de texto.²² Com proposta semelhante, mas de forma mais descontraída, a revista *Superinteressante*, da Editora Abril, conta com dois redatores chefes, um diretor de redação, quatro editores e quatro repórteres. Publicada mensalmente desde 1987, a redação da revista está situada em São Paulo.

A revista *Pesquisa Fapesp*, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), circula desde 1999. Com o objetivo de fazer a cobertura da produção científica do país, a revista impressa tem periodicidade mensal, e conta ainda com um site de notícias. Trabalham nesse veículo na parte de redação um diretor de redação, nove editores (entre executivos, especiais e assistentes) e um repórter.

A *Scientific American* é uma revista de divulgação científica conceituada mundialmente, tendo sido fundada em 1845. Publicada em 14 idiomas e circulando em 30 países, possui uma versão brasileira publicada pela Editora Ediouro, a SA

²² Retirado de <http://revistagalileu.globo.com/noticia/2013/12/expediente-galileu.html>. Acesso em 02/10/2014.

Brasil. Grande parte de suas matérias são conteúdos internacionais, traduzidos para o português. Pelo site não é possível verificar o número de jornalistas que trabalham na versão brasileira da revista.

De forma bastante superficial, podemos dizer que, na soma das revistas citadas, trabalham cerca de 40 jornalistas científicos. Esse número, no entanto, deve ser maior, levando em consideração que alguns profissionais podem não constar no expediente das revistas, e outros podem contribuir através de matérias encomendadas. No entanto, podemos perceber que o mercado de trabalho do jornalista científico está basicamente concentrado nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Profissionais fora dessa região que queiram trabalhar no JC provavelmente encontram mais dificuldades de empregos. Mesmo na região Sul, que possui produção científica significativa no cenário nacional há pouco destaque a essas produções em suas publicações regionais. Nessa região, acredita-se que a assessoria de comunicação e imprensa seja o ramo que mais emprega jornalistas científicos.

2.2.3 Sobre o futuro da profissão

As pessoas entrevistadas por Massarani *et al*, (2013), na pesquisa que traçou um perfil do jornalista científico brasileiro, foram otimistas em relação ao futuro da profissão. Pouco mais de 40% dos entrevistados apontaram que a organização onde trabalham contratou mais pessoas para a cobertura de ciência, meio ambiente, saúde e tecnologia. Mesmo assim, é importante destacar que essas pessoas também consideram que houve aumento na carga de trabalho (MASSARANI *et al*, 2013). Mas 85,1% dos entrevistados discorda de que o jornalismo da ciência seja uma profissão em declínio. Mais de 65% disse estar satisfeito com a carreira.

Os autores do trabalho questionam se esses dados seriam um indicativo de que o JC estaria passando por uma nova “onda” de atenção pública. No entanto, não sabemos dizer se esses números são também reflexo de uma tendência geral no jornalismo. Pelo fato de não apontar em que veículos de comunicação esses profissionais estão empregados, não podemos dizer também se essa é uma percepção similar também para profissionais de diferentes meios de comunicação. Não se sabe também se essa pesquisa considerou os jornalistas científicos que

trabalham em assessorias de comunicação e imprensa, o que pode indicar resultados pouco semelhantes aos profissionais que atuam na grande mídia.

No mesmo ano da realização da pesquisa, a presidente da ABJC, Mariluce Moura, indicava que houve crescimento na área até 2007, mas que esta estaria em uma fase de transição, em razão da crise na imprensa, com a redução de profissionais nas editorias de ciência nos jornais impressos.²³

Nota-se que jornais e revistas de assuntos gerais dão pouco espaço para a editoria de Ciências. Percebe-se que há a tendência de dissolver os assuntos que seriam tratados nessa categoria em outras de linhas mais gerais, onde profissionais com especialização genérica podem atuar em vários temas. No entanto, essa polivalência do jornalista que pode falar de ciência, de casos policiais, de assuntos relacionados à cidade ou de outros temas sem que o profissional se especialize em uma dessas áreas pode fazer com que o material produzido se torne raso, levando em consideração o olhar crítico e os conhecimentos específicos que transpareceriam uma matéria produzida por um jornalista científico.

Além disso, há uma clara separação entre assuntos científicos e tecnológicos. Apesar de quase todos os jornais contarem com a editoria Tecnologia (ao menos em sua versão digital), vê-se que grande parte do material divulgado é produzido por agências de notícias, muitas delas internacionais. Mesmo com um breve levantamento do número de profissionais que atuam nos principais veículos de divulgação de matérias de ciências, sabemos que não se pode calcular o número de vagas que existem para empregar jornalistas científicos. Ainda é bastante comum que jornais e revistas utilizem material produzido por profissionais *freelancer*, e temos em assessorias de comunicação e imprensa um importante ramo empregador.

Mesmo com os avanços nas pesquisas de comunicação voltadas ao estudo do jornalismo científico, e apesar do provável aumento da oferta de disciplinas e especializações para a área, não podemos afirmar que, de fato, o jornalismo científico tenha tendência de crescimento. Como apontado por Massarani *et al* (2013), a cobertura da ciência passa por ondas de maior ou menor crescimento, conforme o contexto científico do país em termos de produção, em determinadas épocas. No

²³ Retirado de: <http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2013/08/eis-questao-ser-ou-nao-ser-um-jornalista-cientifico.html>. Acesso em 8/10/2014.

entanto, é difícil sabermos se de fato passamos por uma dessas "ondas" nos primeiros anos da segunda década do século XXI, ou apontar quando será a próxima.

3 PERCORRER METODOLÓGICO

Para embasar esta monografia, inicialmente foi realizado um trabalho de revisão bibliográfica para contribuir no entendimento de conceitos mais amplos, como da própria ciência, da disseminação e divulgação científica, para então chegarmos ao sentido do jornalismo científico. Esse embasamento contribuiu para que fosse identificado, de maneira inicial, o profissional que atua na cobertura da ciência no nosso país, e de que forma ele se diferencia de jornalistas que atuam em outras áreas.

Sabendo que o exercício do jornalismo científico exige do profissional habilidades bastante específicas, e sabendo que a cobertura da ciência perde, de certa forma, espaço próprio em grandes veículos de comunicação, sendo integrada a áreas mais genéricas do jornalismo, a monografia propõe que se entenda de forma mais aprofundada quem é o profissional que opta por seguir essa área, e que motivos influenciaram no ingresso da mesma.

É importante ressaltar que, nessa pesquisa, consideram-se jornalistas científicos pessoas que atuam profissionalmente na área e que, como agentes do campo jornalístico, possuem autoridade profissional. Os jornalistas científicos aqui considerados também estão submetidos à lógica e às forças atuantes no campo. Por isso, nessa pesquisa não foram contempladas as pessoas que se autodenominam jornalistas científicos, e que não compartilham o *ethos* profissional.

De forma a responder a questão proposta neste trabalho, e entender vários fatores que circundam esses dados, optou-se por realizar uma pesquisa a partir de abordagens qualitativa e quantitativa. Assim, seria possível obter uma amostra numérica que indica quem são os profissionais do jornalismo científico, onde atuam, e por quanto tempo. Mas também entendeu-se que alguns dados obtidos de forma numérica seriam insuficientes para analisar o cenário que se reflete na atuação do jornalista científico. Por isso, optou-se também por coletar os dados para essa pesquisa a partir de duas técnicas: além do questionário, a entrevista semi-estruturada.

3.1 ABORDAGEM QUANTITATIVA

Primeiramente, um questionário foi elaborado para ser divulgado entre pessoas que trabalham ou já trabalharam com jornalismo científico. O questionário (APÊNDICE 1) também foi pensado de forma a abordar questões que buscam compreender o grau de satisfação na área, se o jornalista pretende continuar trabalhando com a cobertura da ciência ou, caso não atue mais na área, identificar os motivos que ocasionaram o distanciamento e se há possibilidade de retorno.

Como o principal objetivo do trabalho é o de identificar fatores que aproximavam o jornalista da cobertura especializada da ciência, optou-se por estender a pesquisa a pessoas que não atuam mais na área, mas que já tenham trabalhado com isso em algum momento de sua carreira.

Ciente de que se lidaria com profissionais em diferentes situações, pudemos elaborar o questionário de forma que fosse direcionando para perguntas diferentes, conforme a resposta do pesquisado.

O questionário foi elaborado a partir do auxílio de ferramentas online disponíveis nas contas do Google, um site que hospeda e desenvolve produtos e serviços online. O formulário criado no chamado *Google Docs* foi planejado de forma a encaminhar o pesquisado para diferentes questões conforme sua resposta anterior, o que permitiu que a pesquisa fosse mais bem organizada e apresentada para a pessoa pesquisada. Os questionários foram enviados para os e-mails de cerca de 80 jornalistas científicos que atuam ou já atuaram na área. A lista de nomes para o envio do questionário foi construída através do contato com profissionais da área, de breve pesquisa na internet que disponibilizou o contato de jornalistas científicos, e da indicação de nomes pelos colegas da área. É importante aqui destacar que, possivelmente, muitos dos e-mails para as quais foi enviado o questionário podem estar desativados, uma vez que as contas de e-mail são bastante antigas, e muitas estão relacionadas ao veículo onde a pessoa trabalhava no momento.

Como no momento não há uma associação de jornalistas científicos ativa no Brasil, não existem listas de e-mails atualizadas dos profissionais da área. Por isso, houve o pedido de colaboração dos pesquisados para encaminharem a pesquisa a colegas e conhecidos, utilizando a técnica *snowball* conhecida como "bola de neve", onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que possuem

características comuns ao interesse da pesquisa. O encaminhamento de fato aconteceu, segundo a manifestação de respostas enviadas para o e-mail pessoal da autora deste trabalho.

3.2 ABORDAGEM QUALITATIVA

Os resultados obtidos pelo questionário permitiriam olhar o problema de forma mais ampla e mais geral. Mas, percebendo que haveria ainda algumas lacunas que poderiam ser estudadas de forma mais aprofundada, optou-se por abordar a questão proposta por esse trabalho também de forma qualitativa, através da entrevista em profundidade, como complemento à abordagem quantitativa realizada anteriormente. Segundo Duarte (2010), a entrevista visa saber como um grupo de entrevistados percebe os fenômenos, fornecendo elementos para a compreensão de situações ou da estrutura de um problema.

Por isso, optou-se por entrevistar três jornalistas, em diferentes situações na área profissional, para tentar entender as possibilidades que cercam estes jornalistas: procuramos conversar com um jornalista que atua na cobertura da ciência em algum tipo de veículo; outro que atua com a cobertura da ciência em alguma instituição; e outro que atua no momento em outra área do jornalismo. Nessa etapa da pesquisa, procurou-se conversar com jornalistas científicos que atuam ou já atuaram no Paraná, para que fosse possível confrontar dados gerais nacionais com a realidade do estado.

Sabe-se que entrevistar também algum jornalista científico que no momento se dedica à prática da docência enriqueceria a pesquisa. No entanto, não foi possível encontrar uma pessoa que se encaixasse nesse perfil, que atuasse no estado e que pudesse participar da pesquisa, com exceção da própria orientadora desta monografia, o que não seria adequado.

É preciso destacar que entre os selecionados para realização da entrevista, todos realizaram o curso de graduação em Comunicação Social-Jornalismo na UFPR, e trabalharam na sucursal Sul da Revista *Ciência Hoje*. Foram entrevistados:

-Célio Mamoru Nozaki Yano (28 anos): Graduado em Comunicação Social-Jornalismo pela UFPR, em 2007. Trabalha atualmente como Analista de SEO (*Search Engine*

Optimization) da área Pesquisa e Desenvolvimento Digital, no jornal *Gazeta do Povo*, do grupo GRPCOM. Atuou como jornalista científico entre os anos 2007 e 2013, como repórter da revista *Ciência Hoje*. Realizou uma especialização em Jornalismo Literário pela Academia Brasileira de Jornalismo Literário.

-Helen Mendes Lima (36 anos): Graduada em Comunicação Social-Jornalismo pela UFPR, em 2007. Trabalha atualmente na Assessoria de Comunicação Social da UFPR, onde participa da construção de um anuário científico da universidade. Atuou como jornalista científica também em outros momentos da carreira, como no estágio realizado na revista *Ciência Hoje* entre os anos de 2004 e 2007. Entre os anos de 2010 e 2012, realizou um mestrado na Alemanha, tendo produzido a dissertação *Practices of science journalism online: A comparative study between Brazil and Germany*. Durante o período de abril de 2014 a setembro do mesmo ano, deixou de atuar como jornalista científica, estando trabalhando apenas na Federação das Indústrias do Paraná (Fiep), como pesquisadora em um projeto de articulação com a indústria automotiva. Continua trabalhando no mesmo lugar, durante o período da tarde.

-Henrique Belache Kugler (28 anos): Graduado em Comunicação Social – Jornalismo pela UFPR no ano de 2010, trabalha como repórter da revista *Ciência Hoje*. Possui especialização Lato Sensu em Geografia – Análise Ambiental. Recebeu durante os últimos anos importantes prêmios em razão de seus trabalhos como jornalista de ciência.

O questionário realizado para a entrevista semi-estruturada corresponde ao APÊNDICE 2. Os dados coletados através do questionário, assim como as respostas dadas nas entrevistas estão disponíveis no CD entregue junto a esse trabalho.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

Ao todo, foram respondidos 45 questionários, tendo sido desprezado um deles, por estar incompleto. Dos 44 restantes, 35 jornalistas atuam na cobertura da ciência. Na análise das respostas dos profissionais atuantes, percebe-se que o perfil dos jornalistas científicos é muito semelhante ao dos jornalistas brasileiros em geral, como apontado na pesquisa realizada pela Fenaj, em 2012, e mencionada acima. Seguindo a tendência nacional, a maior parte desses profissionais é do sexo feminino (58%)²⁴. Percebe-se também que a classe de jornalistas científicos é jovem, sendo que 58% dos pesquisados que atuam na área no momento (2014) possuem até 40 anos. (GRÁFICO 4)

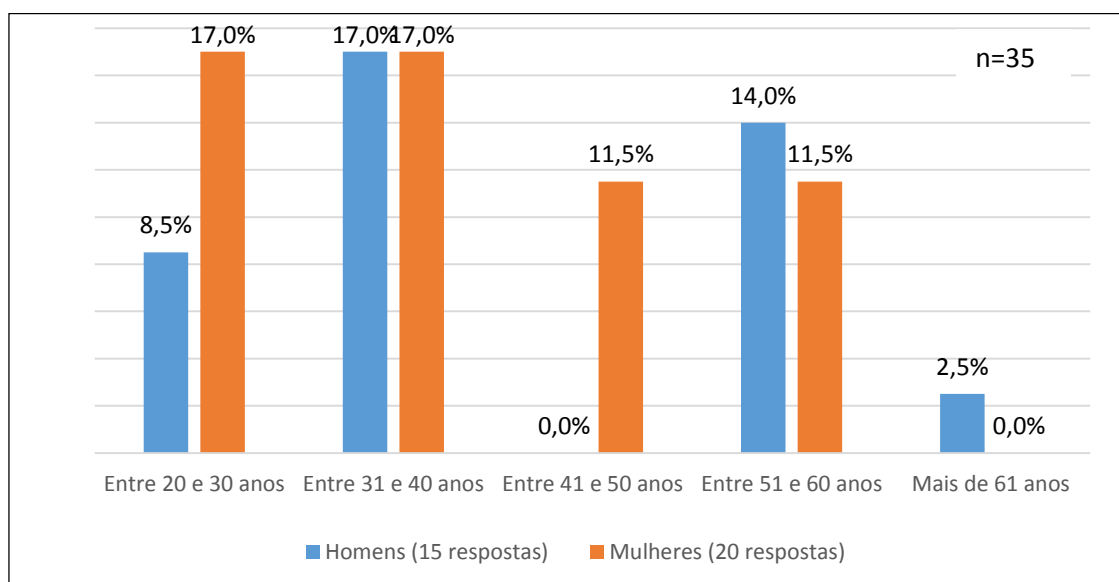


GRÁFICO 4 – FAIXA ETÁRIA DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM COMO JORNALISTAS CIENTÍFICOS
 FONTE: a Autora (2014)

²⁴Para melhor visualização, os dados apresentados abaixo foram arredondados, segundo a norma que determina que números <0,5 e >0,5 sejam arredondados para mais, e para menos, respectivamente.

A relação idade-gênero nos mostrou que, apesar de equilibrada a quantidade de mulheres e homens jovens atuando como jornalistas científicos, os profissionais com mais de 51 anos são, na maioria, homens. Mas percebe-se que é relativamente grande a porcentagem de mulheres jornalistas científicas entre a idade de 41 e 50 anos, o que revela a tendência de que, no futuro, os profissionais acima de 51 anos sejam, em sua maioria, mulheres.

Dos pesquisados que ainda atuam como jornalistas científicos, mais da metade estão concentrados na região Sudeste – dos 35 entrevistados, 28 moram nessa região, sendo que 8 estão localizados na capital de São Paulo (23% do total), 8 na cidade de Rio de Janeiro (23%), e 6 em Campinas/SP (17%). Do Sudeste, também tivemos respostas de profissionais de Guarujá/SP (1), Piracicaba/SP (1), São José dos Campos/SP (1), Valinhos/SP (1), São Carlos/SP (1), e Niterói/RJ (1). Fora dessa região, identificamos jornalistas científicos que atuam em cidades como Curitiba/PR (3), Porto Alegre/RS (2), Belém/PA (1), e Recife/PE (1). Analisando os dados relativos ao estado onde os profissionais cursaram a graduação, nota-se que em poucos casos (apenas 16%) o jornalista atua em estado diferente depois de formado. Isso demonstra que não há grande deslocamento dos profissionais para a região Sudeste, considerando o grande número de profissionais que lá residem. Entre os sete casos observados de deslocamento, quatro jornalistas foram atuar nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Também chama a atenção o fato de que, apesar de nenhuma das pessoas que responderam o questionário residirem atualmente no estado de Minas Gerais, 3 pessoas saíram desse estado para trabalharem em SP, RJ e PR.

O GRÁFICO 5 ilustra os veículos de comunicação em que os jornalistas científicos atuam no momento²⁵:

²⁵Lembramos que mais de uma opção poderia ser marcada pela pessoa pesquisada.

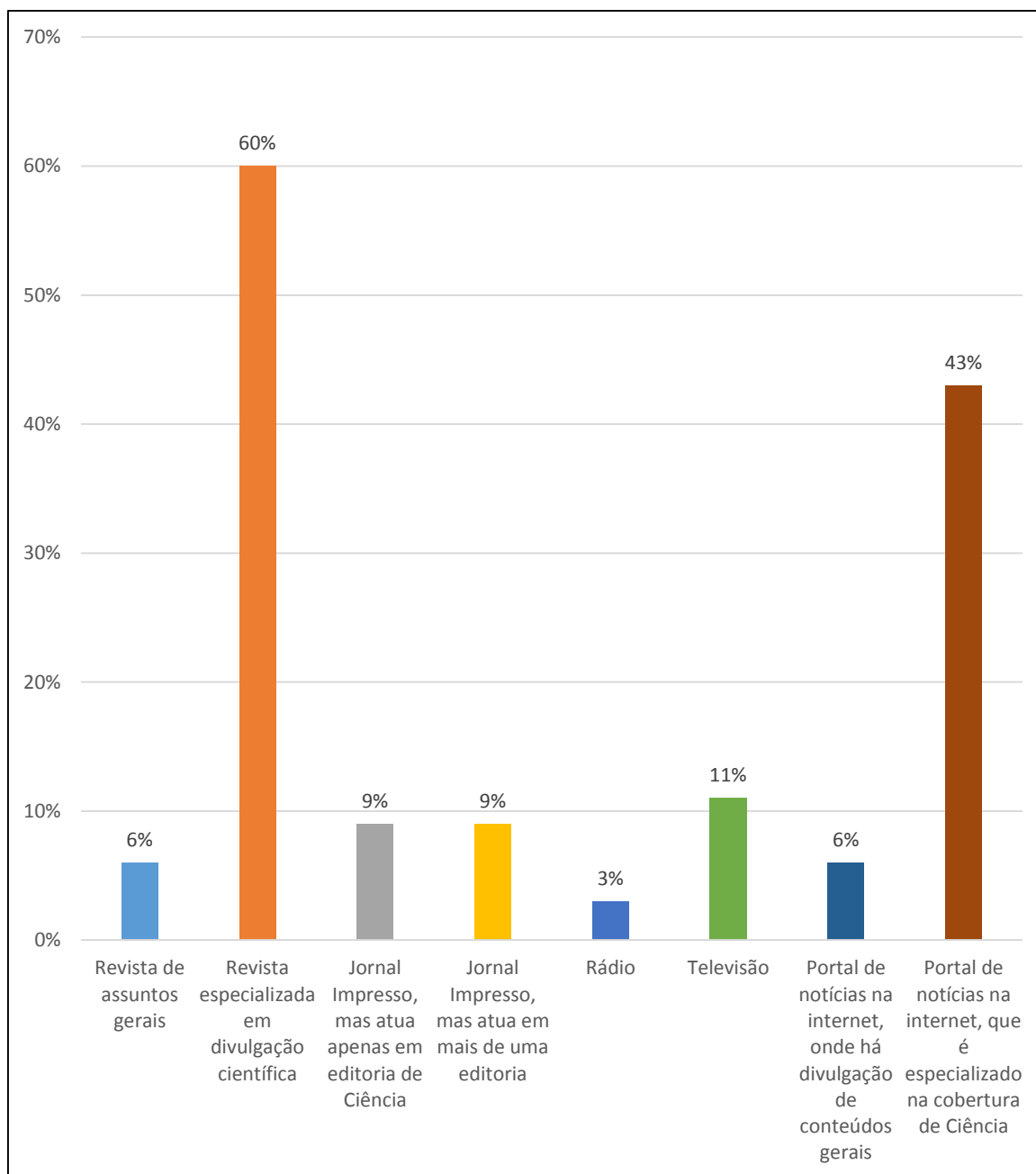


GRÁFICO 5 – ATUAÇÃO DO JORNALISTA CIENTÍFICO POR VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO
 FONTE: a Autora (2014)

Dos jornalistas entrevistados, grande parte (35%) atua no JC há mais de 15 anos. Damos destaque para os profissionais que trabalham na área há mais de 25 anos, que representam 26% do total de entrevistados. (GRÁFICO 6)

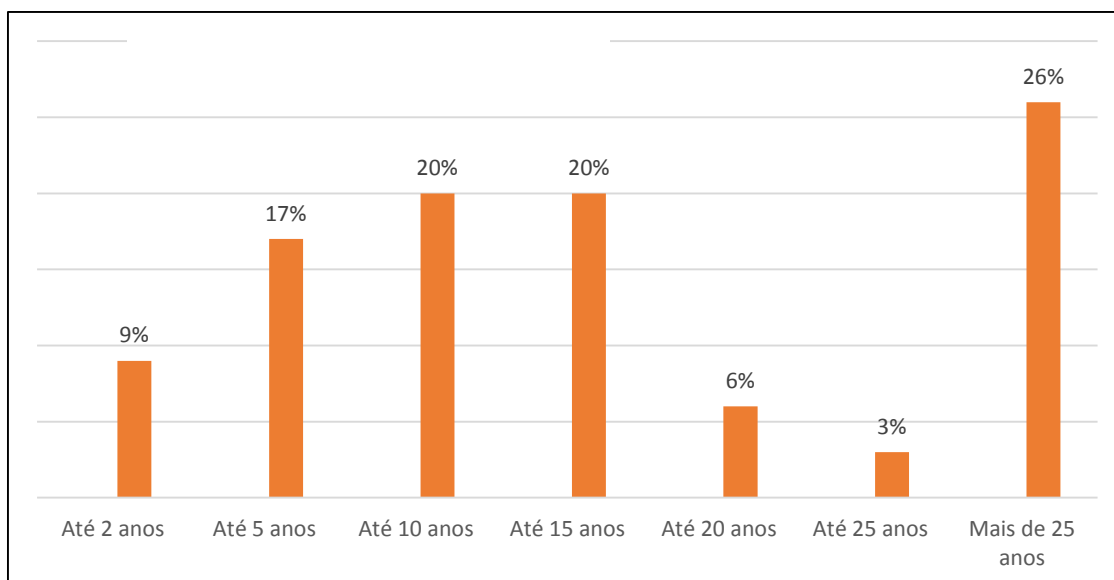


GRÁFICO 6 – TEMPO DE ATUAÇÃO NO JORNALISMO CIENTÍFICO
 FONTE: a Autora (2014)

Das pessoas que atuam no JC há pouco tempo, percebe-se que o dado pode ser relacionado aos poucos anos dedicados ao jornalismo em geral por esses profissionais, apesar de muitas pessoas relacionadas a esse dado já possuírem certa idade, e terem seguido anteriormente outra profissão. Na leitura dos dados, pode-se observar que grande parte (53%) dos jornalistas científicos ingressam na área no começo da carreira, e permanecem até o momento (2014). Dessa forma, vemos que o tempo de atuação no JC e no jornalismo em geral está diretamente relacionado. Vinte por cento dos entrevistados passaram a trabalhar com a cobertura da ciência alguns anos após terem atuado em outras áreas do jornalismo, e estão no JC até o momento. Nove por cento dos pesquisados que também passaram a atuar no jornalismo da ciência depois de algum tempo não estão mais na área, assim como 7% das pessoas que ingressaram no JC no início da carreira jornalística.

A maior parte (55%) dos jornalistas que atuam na cobertura da ciência está satisfeita²⁶ em relação à posição na área - 24% dos entrevistados sentem-se muito satisfeitos, e 21% pouco satisfeitos. Mesmo assim, 31 jornalistas científicos (89%)

²⁶ Dos 35 jornalistas que atualmente trabalham, de alguma forma, com a cobertura da ciência, 33 responderam a questão “Em relação a sua posição na área, você se sente:”. Por terem respondido em pergunta anterior que trabalham com outro tipo de cobertura jornalística no momento, o questionário não os direcionou para a questão mencionada acima. No entanto, verificou-se que, além de atuarem em outras áreas, esses profissionais trabalham como jornalistas científicos *freelancers*, e por isso suas demais respostas foram consideradas.

pensam em continuar trabalhando com isso, e 4 (11%) talvez permaneçam trabalhando com JC, se houver oportunidade.

Percebe-se que grande parte dos jornalistas científicos possui graduação em Jornalismo (86%). A porcentagem de profissionais com curso de pós-graduação também é grande: somente 8 pessoas (23%) possuem apenas a graduação (em Jornalismo ou outra área). Dez pessoas (29%) possuem mestrado em Jornalismo/Comunicação, e 7 (20%) possuem mestrado em outra área – nesse caso, 2 pessoas já possuíam especialização em JC, e outras 2 pessoas voltaram a produção de suas dissertações para algo relacionado ao JC.

Do total de profissionais que atuam na área atualmente, 15 entrevistados (43%) realizaram algum curso de especialização em Jornalismo Científico. Duas pessoas (6%) também possuem doutorado em Comunicação/Jornalismo, e 6 (17%) possuem doutorado em outra área.

É interessante notar que 8 pessoas (23%) possuem o curso de graduação em outra área, sendo que 3 possuem também a graduação em Jornalismo. Desse número total, 2 pesquisados fizeram cursos relacionados às ciências biológicas, exatas e da Terra, como Biologia e Física. O restante possui graduação em cursos ligados à área de ciências humanas como Linguística, Letras, Pedagogia, e Publicidade e Propaganda.

Na questão empregatícia, grande parte dos jornalistas atua em emprego formal, de período integral (74%). Entre esses profissionais, 6 também atuam como *freelancer* em período parcial. Cinco pessoas (14%) atuam integralmente como *freelancer*, e 3 pessoas (9%) são *freelancer* em tempo parcial, apesar de não terem outro emprego.

4.1.1 Dos jornalistas que não atuam mais na cobertura da ciência

Das pessoas pesquisadas, 9 não atuam mais como jornalistas científicos. Entre as razões apresentadas para o afastamento da área, estão dificuldades salariais (3 pessoas - 33%), opção por se dedicar à área acadêmica (2 pessoas - 22%), falta de emprego na área (1 pessoa - 11%), preferência por atuar em outras áreas do

jornalismo, apesar de gostar do JC (11%), e outros – incluem caso de aposentadoria e promoção no emprego – (22%). Duas pessoas que apontaram que trabalham com outras áreas do jornalismo, mas que foram identificadas como jornalistas científicos *freelancers*, também apontaram dificuldades salariais e falta de vagas como motivos da opção por atuar em outras áreas.

No entanto, é relativamente alto o índice de pessoas que voltariam a trabalhar com jornalismo científico, se houvesse oportunidade – 5 pessoas (56%) pensam em voltar a trabalhar com JC, 3 (33%) talvez voltassem, e 1 (11%) não voltaria.

É interessante perceber que, das pessoas que não atuam mais no jornalismo científico, todas possuem graduação em Jornalismo, sendo que 3 delas (33%) possuem também graduação em outra área – ainda que nenhuma esteja ligada à área de Ciências Biológicas, Exatas ou da Terra.

As pessoas que não atuam mais como jornalistas científicos trabalham no momento em assessorias de Comunicação/imprensa (22%), em outras áreas dentro do jornalismo (11%), na prática da docência (11%), em geração de conteúdo (11%), ou em consultoria de comunicação e cultura. Vinte e dois por cento dos entrevistados afastados da área não trabalham no momento, e uma pessoa (11%) está afastada do mercado de trabalho para cursar o doutorado.

4.1.2 Dados gerais

A pesquisa com profissionais que trabalham ou que já trabalharam com jornalismo científico possibilitou observar pontos que revelam possíveis fatores que influenciaram seu ingresso na área.

Grande parte (67%) dos entrevistados não pensava em trabalhar com o JC, ao ingressar no jornalismo. Um dos pesquisados (2%) cogitava trabalhar na cobertura da ciência, mas estava em dúvida, e 14 jornalistas (32%) pretendiam atuar no JC desde o início. É interessante observar que 1 das 14 pessoas que pretendiam trabalhar com a divulgação da ciência não atua mais na área, por dificuldades salariais.

Dezenove pessoas (43%) têm vontade ou chegaram a ingressar em um curso superior além de jornalismo, e 13 (30%) chegaram a concluir outro curso. Mas

percebe-se que as graduações pretendidas não estão necessariamente ligadas às Ciências Biológicas, Exatas e da Terra, variando em cursos como Música, Direito e Educação Artística.

Percebe-se também que a experiência em estágios (34%) e empregos (34%) é a principal razão para a aproximação dos profissionais com a área com o JC. A introdução através da universidade também é bastante significativa (25%). Apenas uma pessoa (2%) ingressou na área por indicação de conhecidos, e outras 2 (4%) tiveram o primeiro contato através de trabalhos *freelancers*.

4.1.3 A relação do jornalista com a ciência

Grande parte dos entrevistados (56%) não cogitou cursar uma graduação ligada à área das Ciências Biológicas ou Exatas ao sair do Ensino Médio, apesar de 89% dos pesquisados gostarem de aulas como Ciências/Biologia, durante esse período de formação.

Apesar de quase metade (46%) das pessoas considerarem que o conhecimento científico transmitido durante o Ensino Básico foi ótimo/bom (34% consideraram que foi regular), 82% dos entrevistados consideram seu conhecimento científico básico/regular, enquanto apenas 18% consideram avançado. É interessante observar que, entre essas pessoas, encontram-se profissionais com até 25 anos de profissão, e que obtiveram a maior parte de seu conhecimento científico através de uma segunda graduação ou da prática no jornalismo científico.

Grande parte dos entrevistados (48%) realizou os estudos da Educação Básica inteiramente em escolas privadas, enquanto (18%) realizou inteiramente em escolas públicas, e 34% nos dois tipos de escola. Na análise dos dados percebe-se que 62% dos alunos de escola pública consideram seu conhecimento científico básico, enquanto isso acontece com apenas 24% dos que freqüentaram escolas particulares. Ao mesmo tempo, vemos que 25% daqueles que freqüentaram o ensino público consideram esse tipo de conhecimento avançado, contra 9% dos que realizaram seus estudos na rede de ensino privada. Dessa forma, percebemos que o conhecimento científico não pode ser totalmente relacionado à formação básica.

Demonstrando isso, tivemos o dado de que 64% consideram a prática do jornalismo científico como a principal fonte do seu conhecimento científico, e apenas 9% acreditam que esse conhecimento provenha das aulas do ensino básico. A formação acadêmica/graduação (18%), cursos e palestras da área científica (7%) e livros científicos (2%) também são apontados como fontes.

4.1.4 Fatores de influência

Para tentar identificar fatores que possam ter influenciado no ingresso do profissional no Jornalismo Científico, apresentaram-se algumas possibilidades para que os entrevistados indicassem o grau de influência de cada ponto.

Percebeu-se que o entendimento da importância de divulgar a produção científica foi o ponto que mais influenciou para que os profissionais entrassem na área, seguido de propostas de emprego. Das 44 pessoas entrevistadas, 29 (66%) indicaram que a importância da divulgação científica influenciou muito, ou foi determinante para a opção de atuação nesse tipo de cobertura. Apenas 15 pessoas (34%) revelaram que esse fato não influenciou, ou influenciou em parte. Na questão empregatícia, 25 pessoas (57%) apontaram que proposta de emprego na área influenciou muito ou foi determinante para o ingresso na área.

Entre as opções que pouco influíram sobre esse tipo de decisão, está a questão salarial. Trinta e quatro pessoas (77%) consideraram que um alto salário, comparado a outras áreas do jornalismo não influenciou a escolha de trabalhar com cobertura da ciência. Isso pode indicar que o salário para esse tipo de profissional não é maior do que o de outros jornalistas que trabalham em outras áreas, ao mesmo tempo em que mostra que a questão salarial não possui grande influência para o jornalista científico. Apenas 5 pessoas (11%) consideraram que o alto salário motivou muito ou foi determinante para a atuação nessa área, enquanto 5 pessoas (11%) indicaram que isso influenciou em parte.

A maior parte dos entrevistados também indicou que a crença de que a área demanda grande quantidade de profissionais não interferiu na escolha da profissão. Apontaram que tal ponto não influenciou no ingresso da carreira 27 pessoas (61%). Sete (16%) consideraram que tal ponto influenciou em parte, enquanto 10 pessoas

(23%) consideraram que isso influenciou muito ou foi determinante. Ao mesmo tempo, os pesquisados também indicaram que a possibilidade de a área ter perspectivas de crescimento futuro não foi grande motivação, sendo que 16 entrevistados (36%) indicaram que isso não os influenciou, enquanto 20 (45%) consideraram que essa perspectiva os influenciou em parte. Oito pessoas (18%) apontaram que isso influenciou muito ou foi determinante para a opção.

A facilidade para ingressar em cursos e especializações na área também não motivou 29 profissionais (66%). Como 73% dos entrevistados possuem algum curso de pós-graduação, não podemos indicar que não há a vontade de complementar a formação da graduação. Dessa forma, pressupomos que os pesquisados não concordaram com esse ponto por não haver uma maior facilidade no ingresso de cursos e especializações na área. Nove pessoas (20%) consideraram que esse ponto influenciou em parte, e apenas 6 apontaram que isso influenciou muito ou foi determinante. É interessante observar que, das 12 pessoas que não possuem pós-graduação, 3 indicaram que a facilidade em ingressar em cursos na área foi um ponto muito determinante, ou que influenciou em parte o ingresso no jornalismo científico.

O gosto por atividades científicas também não motivou muito o ingresso dos jornalistas na área de cobertura da ciência. Oito pesquisados (18%) indicaram que isso não influenciou, enquanto 15 pessoas (34%) acreditam que isso influenciou em parte. Consideraram que tal ponto influenciou muito, ou foi determinante para a opção, 21 (48%) entrevistados.

É interessante observar que 5 pessoas, entre as que revelaram que o gosto pelas atividades da ciência não influenciou na decisão, indicaram que propostas de emprego na área ou alto salário - comparado a outras áreas do jornalismo - influenciaram muito ou foram determinantes na sua escolha para atuar como jornalistas científicos. Surpreendentemente, dos 8 pesquisados que revelaram que o gosto por atividades científicas não influenciou em sua decisão, 4 (50%) indicaram em respostas anteriores que ao ingressarem no jornalismo já pensavam em trabalhar com divulgação científica – esse tópico recebeu 14 respostas positivas.

Não podemos também perceber uma relação do gosto por atividades científicas com a idade do profissional, o que indica que não há “ondas de interesse pela área científica” em diferentes gerações.

4.1.5 Pontos de atratividade da área

A partir do conhecimento de que a cobertura da ciência possui características que muitas vezes a diferenciam da cobertura jornalística de outras áreas, procuramos identificar o grau de atratividade das especificidades do jornalismo científico. Percebemos que as características próprias do JC são consideradas bastante atraentes pelos profissionais.

Entre os pontos levantados, o que mais atrai os jornalistas científicos são os temas tratados nas matérias: 31 (70%) entrevistados consideraram que esse ponto os atrai muito, e 13 (30%) que os atrai, em parte.

Outros pontos também atraem muito a maioria dos jornalistas da ciência. Abaixo, o GRÁFICO 7 mostra a porcentagem de pessoas que consideram alguns pontos atrativos, ou atrativos, em parte.

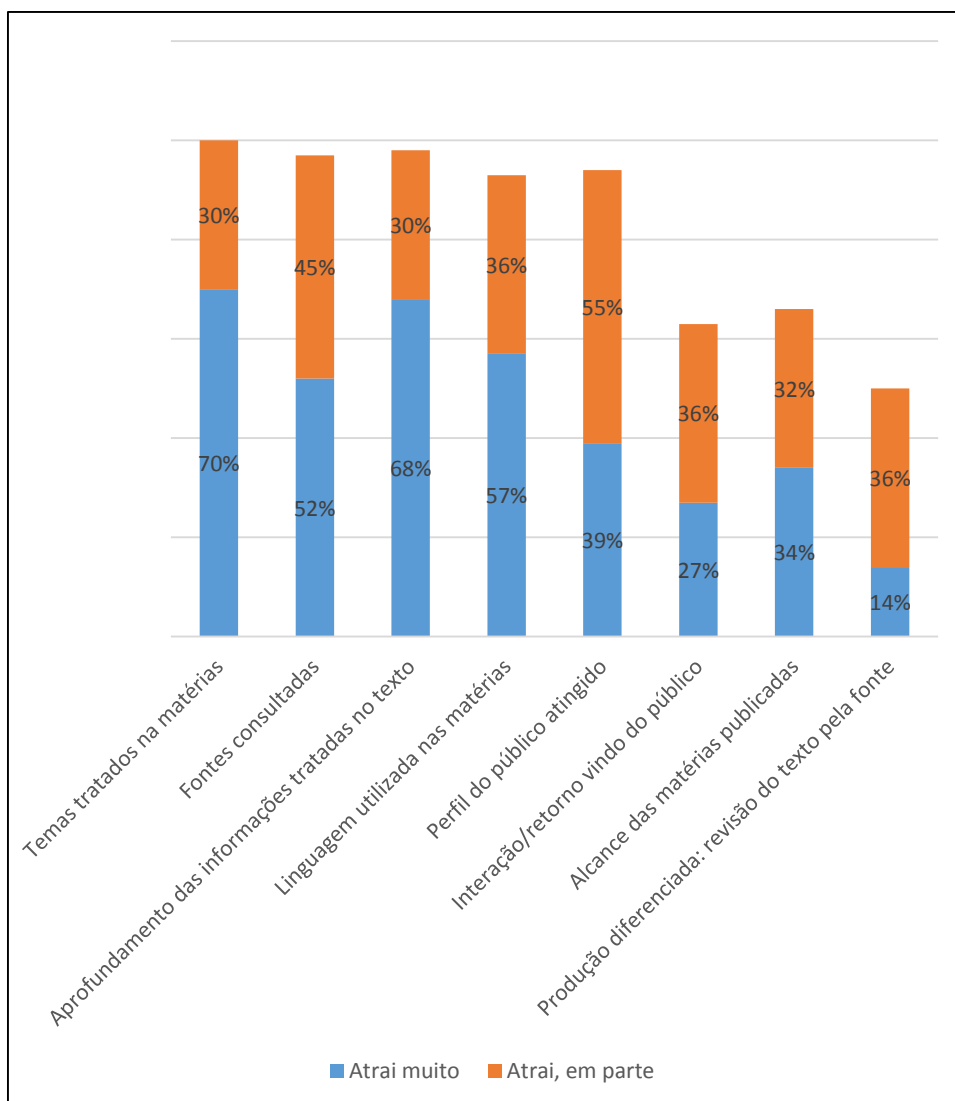


GRÁFICO 7 – PONTOS DE ATRATIVIDADE NA ÁREA
 FONTE: a Autora (2014)

Além das opções 'atrai' e 'atrai, em parte', poderia ser indicado se algo pouco atraía, ou não atraía os profissionais. Entre os pontos menos atrativos, está o da produção diferenciada, com revisão pela fonte. Onze pessoas (25%) consideraram que isso não os atrai, e 11 (25%) que os atrai pouco. O alcance das matérias publicadas a interação/retorno vindo do público também pouco atraem, ou não atraem o jornalista de ciência, com dados respectivos de 34% e 32%.

4.1.6 Profissionais no Paraná

Aproveitando a análise de dados que indicam quem é o jornalista científico brasileiro, decidiu-se olhar de perto os dados relativos ao Paraná, de modo a entender um pouco mais a realidade da área no estado onde é realizada esta pesquisa.

Foram identificados 5 profissionais que atuam com a cobertura da ciência no Paraná, todos residindo em Curitiba. Desse total, 2 (40%) não atuam mais na área, mas indicam a vontade de voltar a trabalhar com jornalismo da ciência. Das 3 pessoas que são atuantes (60%), encontramos graus diferentes de satisfação com a área: cada um está ou pouco, ou muito, ou simplesmente satisfeito com sua posição no jornalismo científico. Esses profissionais trabalham em revistas especializadas na cobertura de ciências, e ao mesmo tempo em portais de notícias na internet especializados nesse mesmo tipo de cobertura.

Observamos também que 2 profissionais foram deslocados dos estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul, ao mesmo tempo em que uma pessoa que cursou sua graduação no estado trabalha hoje no Rio de Janeiro.

As 4 pessoas que se graduaram em Jornalismo no Paraná indicaram que a proposta de emprego influenciou muito ou foi determinante para o ingresso na área. Tal dado imagina-se que pode ser explicado em razão desses profissionais terem cursado a graduação na Universidade Federal do Paraná, e por isso, terem realizado nesse período um estágio na revista *Ciência Hoje*, que mantém a sucursal Sul dentro do campus de Comunicação Social dessa Universidade.

No entanto, os dados apontados acima não dão conta de explicar a real dimensão da atuação do jornalista científico no Paraná. Por isso, realizamos uma pesquisa qualitativa, como forma de entender um pouco mais a situação desses profissionais em nosso estado.

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA

4.2.1 A opção pelo jornalismo

Pergunta: Ingressou em alguma graduação antes de Jornalismo?

-Célio Yano: Não, mas estava em dúvida sobre cursar Jornalismo ou Engenharia Elétrica. Chegou a prestar vestibular para essa segunda opção, mas não foi aprovado.

-Helen Mendes: Ingressou no curso de Farmácia e Bioquímica, e cursou quase metade dos períodos necessários para a formação total. Acabou desistindo da graduação, por não se identificar com a área – expectativas e realidade se mostraram diferentes.

-Henrique Kugler: Desistiu da graduação de Música após ter cursado alguns semestres, para poder viajar.

Pergunta: Por que optou por Jornalismo?

-Célio Yano: Gostava das possibilidades que o jornalismo poderia proporcionar, como “o contato com temas diversos, inclusive com os avanços da ciência”. “Mas a verdade é que a decisão final pela carreira não foi exatamente minha: no mesmo ano prestei vestibular para engenharia elétrica no antigo Cefet (atual UTFPR) e para jornalismo na UFPR. Acabei sendo aprovado apenas no segundo”.

-Helen Mendes: Optou por jornalismo por sempre ter gostado de Comunicação, de ler revistas e jornais.

-Henrique Kugler: Após a decisão de retornar para a universidade, tinha como primeira opção Geografia, como segunda, Arquitetura e Urbanismo, como terceira, Engenharia Ambiental, e por fim Jornalismo. Não sabe explicar por que acabou optando por esse último curso, mas acredita estar relacionado ao fato de gostar de escrever.

4.2.2 A relação com a ciência

Pergunta: Em seu Ensino Básico, como você se relacionava com as disciplinas das ciências tradicionais, como Biologia, Geografia, Física e Química?

-Célio Yano: Em geral gostava e tirava boas notas nessas disciplinas, especialmente nas de Física, Química e Matemática.

-Helen Mendes: Gostava dessas matérias, e por isso escolheu inicialmente cursar Farmácia e Bioquímica. “Achava que ia gostar de fazer o curso; mas eu gosto mais de ler sobre elas, escrever e falar, de forma mais geral”.

-Henrique Kugler: Não se lembra de ter fascínio por qualquer dessas disciplinas. Mas sempre gostou de Geografia, especialmente pelas questões relacionadas à geografia física.

4.2.3 O contato com o Jornalismo Científico

Pergunta: Ao ingressar na graduação de Jornalismo, imaginava trabalhar com Jornalismo Científico?

-Célio Yano: “Não exclusivamente, mas desde o ingresso no curso era uma área em que eu pretendia trabalhar eventualmente”.

-Helen Mendes: “Sem dúvida. Já era a área que eu mais gostava desde que eu decidi fazer a faculdade de Jornalismo. Fiz Jornalismo para trabalhar nessa área”.

-Henrique Kugler: Não sabia o que era Jornalismo Científico até descobrir no primeiro semestre da faculdade a sucursal Sul da revista *Ciência Hoje*, localizada no campus da universidade onde estudava. “Eu tinha uma ideia clara de que não queria ser um jornalista de generalidades, especialista em nada. [...] Eu não sabia exatamente o que eu queria fazer. Mas eu sempre fui muito interessado em jornalismo segmentado, de maneira geral”.

Pergunta: Quando houve a aproximação com a área?

-Todos tiveram a primeira aproximação com a área através de estágio realizado na sucursal Sul do Instituto *Ciência Hoje*.

Pergunta: Pretende continuar ou voltar a atuar como jornalista científico?

-Célio Yano: (que no momento não está atuando na área) Sim. “A demanda por divulgação científica produzida por jornalistas é muito grande, apesar de não haver espaço suficiente nos grandes veículos de imprensa. É fundamental que mais profissionais atuem nesse segmento e acredito que eu poderia contribuir nesse sentido.”

-Helen Mendes: Sim. “Porque eu acho que, de todas as áreas, sem dúvida é nessa que eu me sinto mais confortável, que eu sei quem são as fontes, que eu sei como é a estrutura do texto, a linguagem, o público-alvo... É onde eu me sinto mais em casa para trabalhar”.

-Henrique Kugler: Diz que, se fosse anglófilo (nativo da língua inglesa), continuaria atuando sem receios. Aponta que o mercado editorial de língua portuguesa é frágil, enquanto o de língua inglesa possui mais oportunidades de atuação e de público leitor. “Eu não sou anglófilo e há um abismo de diferença entre você falar e dominar a língua, e você ser um nativo da língua. [...] O nativo pode escrever para centenas de bons veículos no mundo todo, e perfeitamente garantir um bom sustento por essa via”.

Pergunta: O que lhe atrai no jornalismo científico?

-Célio Yano: “O papel de levar à sociedade os avanços na fronteira do conhecimento, na medida do possível, contribuindo para o desenvolvimento social”.

-Helen Mendes: “Os temas abordados. São temas que me interessam pessoalmente, e acho que são relevantes para a sociedade. Acho que a cobertura desses temas estimula uma reflexão crítica e permite que a sociedade participe com mais propriedade da tomada de decisões, porque a ciência e a tecnologia são parte integral da vida de todos nós”.

-Henrique Kugler: “De certo modo, o Jornalismo Científico pode ser entendido como a realização de um projeto iluminista, em certo sentido. A ciência, apesar de todas as suas contradições, ainda é a principal ferramenta intelectual que permite acessar o grande livro da natureza. É o que temos de melhor até o momento para compreender as leis do universo e da natureza. E há algo de filosófico nisso.”

Pergunta: O que não lhe atrai no Jornalismo Científico?

-Célio Yano: “A dificuldade de apuração e compreensão de temas em determinadas áreas da ciência e a pouca atenção dada por alguns grupos de pesquisadores ao trabalho do jornalista”.

-Helen Mendes: “A falta de emprego na área não me atrai, me afasta um pouco da área. A falta de empregos aqui – nessa região, nessa cidade”.

-Henrique Kugler: “O que não me atrai no Jornalismo Científico não é referente ao Jornalismo Científico, mas o problema está em Jornalismo. [...] O que não me atrai são os vícios clássicos de qualquer jornalista: querer dar a informação primeiro, correr contra o tempo, achar que o mundo cabe em uma lauda. Enfim... seguir a superficialidade letal típica do nosso tempo.”

4.2.4 O campo de atuação no Paraná

Pergunta: Como você avalia o mercado de trabalho para o jornalista científico, fora da região sudeste e/ou no Paraná?

-Célio Yano: “Apesar de ter crescido muito nos últimos anos, o jornalismo científico ainda precisa de mais espaço nos grandes veículos de comunicação, especialmente em rádio, tevê, jornal diário e portais de notícia, e de mais profissionais sensibilizados com a importância desse segmento. Se a grande imprensa, concentrada em Rio e São Paulo, não cobre suficientemente a área, nos demais estados o cenário é infinitamente pior. Há iniciativas pontuais em outras regiões, mas seu curto alcance em geral leva rapidamente ao fracasso desses projetos, dificultando a estabilidade de jornalistas de ciência em sua área de atuação”.

-Helen Mendes: “Aqui no Paraná eu acho que é uma área bem complicada, é bem restrita. Acho que não só aqui no Paraná, no geral mesmo é uma área que não oferece tantas oportunidades iguais a outras. Mas existe, né? E tem aumentando também. Volta e meia, não aqui no Paraná especificamente, tem jornalismo de ciência. Mas aqui acho que podia ser melhor. Podia ter mais espaço e oportunidades”.

-Henrique Kugler: “Mercado comercial limitadíssimo [fora da região Sudeste]. Mas se você entender mercado como campo de atuação para jornalismo científico, os institutos de pesquisa estão muito interessados em divulgar a ciência. A divulgação

científica no mundo – e mal ou bem, no Brasil – está ganhando mais espaço. Como repórter ou editor de um veículo comercial, não tenho nenhum motivo para achar que o cenário está favorável. Mas, como rato de concurso público, eu acredito que suas chances são ligeiramente mais interessantes, se você quiser seguir sua carreira em uma instituição de pesquisa como assessor/jornalista para divulgar ciência”.

4.2.5 Futuro acadêmico

Pergunta: Pretende trabalhar na área acadêmica?

-Célio Yano: Não pretende seguir a carreira de docente, apesar de pensar em cursar um Mestrado e realizar a provável pesquisa em Jornalismo Científico.

-Helen Mendes: No momento, não pensa em realizar um curso de Doutorado, mas não descarta a possibilidade. Mas não pretende seguir a carreira de docente, por considerar que não possui habilidades necessárias para isso.

-Henrique Kugler: Pretende cursar um Mestrado, e no futuro possivelmente ser um docente. Entre as razões para isso, está a questão salarial e a vontade de agregar mais conhecimento.

4.2.6 Particularidades de cada entrevistado

-Célio Yano: Gostaria de trabalhar também em outras áreas de cobertura do jornalismo, como em Jornalismo Cultural. Tem especial interesse pela área de literatura.

-Helen Mendes: Diz se sentir confortável trabalhando na assessoria da universidade, já que considera uma ótima oportunidade de trabalhar em Curitiba, em uma instituição importante. Mas pensa também em oportunidades de trabalhar em lugares diferentes e avançar em projetos pessoais que pensa em colocar em prática. Depois de voltar do mestrado, Helen também fez a seleção para trabalhar no jornal *Folha de S.Paulo*, como repórter de ciência. Foi selecionada, mas por não haver uma sucursal do jornal

em Curitiba, não pôde assumir o emprego. Por razões pessoais e familiares, não pôde se mudar.

-Henrique Kugler: Diz que o jornalismo científico acabou sendo a única área do jornalismo que não lhe dá náuseas. “Eu passei a ver o Jornalismo Científico como um oásis – um oásis num grande deserto infértil do jornalismo generalista”. Por isso, não atuaria em outra editoria do jornalismo. Faz uma análise da cobertura midiática em geral, apontando a superficialidade de grande parte das matérias. “O jornalismo científico consegue ser menos fútil nesse aspecto, porque a ciência é menos fútil”.

4.2.7 Considerações

A análise em profundidade permitiu observar algumas questões que não teriam sido percebidas na análise de dados obtidos apenas através do questionário. As entrevistas possibilitaram um maior entendimento das expectativas dos profissionais que atuam na cobertura da ciência. Percebeu-se que, em geral, mesmo que não haja intenção inicial de trabalhar na área, os jornalistas que passam a trabalhar nesse tipo de jornalismo especializado se interessam pela área, pelas possibilidades que ela traz, como a diversidade de temas a serem tratadas e o aprofundamento das informações. Apesar de que características semelhantes podem ser encontradas em outras editorias, a análise das entrevistas realizadas revela que há o entendimento de que o jornalismo científico é uma importante forma de divulgação da ciência para a sociedade, de grande relevância social. O interesse social das notícias em geral, e principalmente de outras editorias, chegou a ser questionado em uma das entrevistas realizadas, onde o entrevistado disse considerar que há grande volume de notícias que pouco contribui para a vida dos leitores.

Sem a realização das entrevistas semi-estruturadas, também não poderia ser possível observar que há certa hesitação do jornalista científico em atuar em assessorias de comunicação e imprensa, o que é amenizado no caso de atuação em institutos públicos de pesquisa. Percebeu-se que há o entendimento de que o serviço prestado às assessorias se assemelha ao de Relações Públicas, e que esse tipo de divulgação está mais sujeito às disputas comerciais e políticas que cercam a produção científica.

A análise das informações obtidas nas entrevistas também mostra que o campo de atuação para o jornalista científico no Paraná é limitado. Contudo, também percebe-se que essa limitação pode não estar apenas relacionada a falta de oportunidades de trabalho na área de jornalismo científico, mas a uma possível crise empregatícia pelo qual pode estar passando o jornalismo em geral.

Dessa forma, percebe-se que a realização das entrevistas semi-estruturadas possibilitou a observação da questão estudada nesta monografia sob um novo ângulo que não chegou a ser contemplado na análise de dados obtidos através dos questionários.

5 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos pela análise dos questionários e entrevistas demonstraram que o jornalista que atua na cobertura da ciência é relativamente jovem, e que tende a permanecer trabalhando na área, se tiver oportunidade. As maiores chances de trabalho e de formação no JC encontram-se em São Paulo e no Rio de Janeiro, e por isso a categoria profissional está ali concentrada. O jornalista de ciência atua hoje no Brasil principalmente em revistas e portais da internet especializados nesse tipo de cobertura.

Através da pesquisa conclui-se que o profissional que atua como jornalista científico não necessariamente possuía estreita relação com a ciência e as atividades científicas antes de ingressar na área. Dessa forma, considera-se que as hipóteses inicialmente levantadas nesse trabalho confirmaram-se, em parte. Apesar de grande parte dos entrevistados gostarem de disciplinas das ciências tradicionais (como Biologia, Geografia, Química e Física) em seu Ensino Básico, a maioria dos jornalistas de ciência não pretendia cursar alguma graduação ligada a essas matérias. Também não pensava em trabalhar com JC ao ingressar no curso de Jornalismo – em geral, as pessoas que apontaram que já pretendiam trabalhar como jornalistas científicos ao ingressar na profissão foram aquelas que chegaram a ingressar e/ou concluir uma graduação em área ligada às Ciências Tradicionais (Biológicas e Exatas). Essas pessoas acabaram optando pelo jornalismo pela possibilidade de escrever sobre temas diversos – preferiam ler e escrever sobre os progressos científicos, do que atuar em uma das áreas noticiadas.

No entanto, ao contrário de uma das hipóteses iniciais deste trabalho, percebeu-se que o ingresso dos profissionais no JC se deu principalmente pela oportunidade de emprego. Apontou-se que o gosto pela atividade científica não é um fator determinante para a entrada do jornalista científico na área; contudo, percebe-se que a tendência é de que o profissional permaneça nela, pois a especificidade da sua atuação (como os temas tratados, a profundidade das informações e linguagem utilizada) o atrai. Apesar de não terem tido a intenção de trabalhar com JC, os jornalistas passam a admirá-lo e ali permanecem, sendo que grande parte ingressa na área no começo de sua carreira profissional. Não à toa, a maioria dos entrevistados

sente-se satisfeita ou muito satisfeita com sua posição na área, e nela pretende permanecer.

Dessa forma, consideramos que foi possível atingir o principal objetivo proposto nesta monografia - o de traçar o perfil do jornalista científico brasileiro, buscando identificar pontos que influenciaram o ingresso do profissional na área da cobertura da ciência.

Além disso, a pesquisa também indicou que há dificuldade para os profissionais do JC que atuam fora da região Sudeste e, mesmo entre esses, pode haver um temor sobre a perspectiva futura. Mesmo com o aumento da publicação de trabalhos científicos no Brasil e uma maior disseminação desses em regiões diferentes do país, o Jornalismo Científico vem perdendo espaço que antes era reservado apenas a ele em grandes veículos de comunicação de assuntos gerais. A editoria fixa de Ciência em jornais impressos teve sua periodicidade reduzida, e os sites desses veículos são, na maioria das vezes, alimentados por agências de notícias, que distribuem o mesmo conteúdo para diferentes jornais. No entanto, não podemos falar necessariamente em uma crise no jornalismo científico. As demissões em massa em jornais e revistas e a pouca contratação nesses veículos retrata que está havendo uma mudança no campo de atuação do jornalismo em geral.

Mas percebemos que há uma tendência de aumento de oferta de vagas de emprego para jornalistas científicos nas assessorias de instituições de pesquisa. Com o aumento da produção de trabalhos científicos nas universidades e em centros de pesquisa, há consequente aumento de demanda de divulgação. Muitos jornalistas hesitariam em trabalhar em assessorias de imprensa e comunicação de empresas ligadas à pesquisas científicas, em razão do claro interesse comercial na divulgação, e pela realização de um trabalho que estaria mais ligado ao profissional de Relações Públicas. Mesmo assim, percebe-se nas entrevistas realizadas que há um menor receio em atuar em instituições públicas, como universidades. Entre os motivos apontados, está o de que há maior garantia de trabalhos científicos bem realizados e maior liberdade de construção de textos e pautas, coisa que seria ainda mais garantida no caso de o profissional ser contratado através de concurso público.

Como informação adicional deste trabalho, também se pode destacar que a pesquisa realizada indicou que o jornalista científico é um profissional que possui forte ligação com a área que divulga a ciência. Percebe-se que o jornalista científico possui

um forte grau de identificação com a área, entendendo como importante a divulgação da produção científica. Além disso, destaca-se que a pesquisa indica que esse profissional busca praticar jornalismo de qualidade, possuindo, em muitos casos, um olhar um tanto quanto crítico em relação a cobertura jornalística em geral.

No entanto, deve-se destacar que esta pesquisa poderia ter sido mais abrangente, de certa forma. Sabe-se que o número de jornalistas científicos que responderam o questionário pouco representa o número total de profissionais que atuam na cobertura da ciência, mesmo que não saibamos esse dado. No decorrer da pesquisa, também se percebeu que outras perguntas poderiam ter sido abordadas no questionário aplicado (como a existência de uma disciplina de Jornalismo Científico durante a graduação em Jornalismo), ou que determinadas respostas gerariam outras perguntas.

Contudo, acredita-se que esta pesquisa também contribuiu para o levantamento de novas questões, que poderão ser estudadas em possíveis futuros trabalhos. Como exemplo disso, pode-se relacionar a constatação de falta de interesse anterior na área da cobertura da ciência com a possibilidade de que o jornalista está pouco preparado para trabalhar com esse tipo de jornalismo especializado - apesar da pesquisa não indicar se as pessoas pesquisadas tiveram contato com a disciplina de JC na graduação, acredita-se que esse número seja pequeno, uma vez que a maioria dos jornalistas indicou que teve o primeiro contato com JC através de estágio ou de emprego. Além disso, apesar de grande parte dos pesquisados considerarem que o ensino científico transmitido durante sua Formação Básica foi bom ou regular, a maioria dos entrevistados indicou que a prática no JC foi sua principal fonte de conhecimento científico, sendo que muitos indicaram como regular ou básico seu conhecimento da ciência. A partir dessa observação, vê-se que algo não alcançado nesta pesquisa, que poderia ser estudado posteriormente, é o interesse por especializações e aprimoramento do jornalista científico, como forma de avaliar a qualidade, ou o interesse no aumento da qualidade, na cobertura da ciência; identificando a oferta e o ingresso dos jornalistas em cursos que contribuam para a melhoria da prática na área.

Com o levantamento de novas questões, acredita-se que esta pesquisa atingiu também um dos objetivos propostos ao contribuir com novas informações para

um maior entendimento da área de Jornalismo Científico, que podem vir a ser mais bem estudadas em outras ocasiões.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F.M. de B.; ALVES, E. M; CRUZ, M. P. *Algumas reflexões em torno do conceito de habitus na obra de Pierre Bourdieu*. **Revista Eletrônica Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jan-jun 2009, Disponível em: <<http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/revistapct/article/viewFile/14/14>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BELLO, José Luiz de Paiva. **Pedagogia em foco**, Metodologia Científica. 2004. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/met01.htm>>. Acesso em: 13 maio 2014.

BOURDIEU, Pierre. *O Campo Científico*. (1976) In: ORTIZ, Renato (ORG.) **A Sociologia de Pierre Bourdieu**. São Paulo: Olho D'Água, 2003. p.112-143.

_____. Sobre a televisão. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática independente**. 1984. 163 f. Tese (Doutorado) - Curso de Comunicação, Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

_____. *A formação do jornalista científico deve incorporar uma perspectiva crítica*. **Diálogos & Ciência: Revista da Faculdade de Tecnologia e Ciências**, São Paulo, v. 29, n. 10, p.1-14, mar. 2012. Disponível em: <http://dialogos.ftc.br/index.php?option=com_content&task=view&id=300&Itemid=72>. Acesso em: 14 ago. 2014.

_____. *Comunicação Científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais*. **Informação e Informação**, Londrina, v. 15, p.1-12, 2010. Edição especial.

_____. *Jornalismo Científico: visão atual*. In DEL VECCHIO DE LIMA, Myrian (org.). **Jornalismo Científico**. Curitiba: Concitec, 1989.

CALDAS, Graça *et al.* O desafio da formação em Jornalismo Científico. In: COMPÓS, 14., 2004, Niterói. **Anais...** Niterói: COMPÓS, 2005. Disponível em: <http://www.compos.org.br/data/biblioteca_845.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2014.

CHASSOT, Attico. *Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social*. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, p.89-100, jan. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

CHIBENI, Silvio Seno. O que é ciência? Texto didático. Departamento de Filosofia da Universidade Estadual de Campinas. 2004. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/ciencia.pdf>>. Acesso em 18 maio 2014.

CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 32, 2009, Curitiba. **O jornalista em pauta: mudanças no mundo do trabalho, no processo de produção e no discurso**, 2009. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-1120-1.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2014.

DEL VECCHIO DE LIMA, Myrian. **Memórias da bioquímica no Paraná: a criação de uma escola de pesquisa**. Curitiba: Editora UFPR, 2012.

_____. **Ciência, hoje nas bancas**. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 1992.

DUARTE, Jorge. *Entrevista em profundidade*. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 62-83

DURANT, John. O que é alfabetização científica? In: MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (Org.). **Terra Incógnita: a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005. Cap. 1. p. 13-26.

EPSTEIN, Isaac. **Divulgação Científica: 96 verbetes**. Campinas, SP: Pontes, 2002.

_____. *Ciência, poder e comunicação*. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap. 1, p. 15-30.

_____. **Comunicação da ciência: rumo a uma teoria da divulgação científica**. Espaço Aberto. *Organicom*, São Paulo, ano 9, n. 16/17, p. 18-37. 2012.

IRWIN, Alan. **Ciência Cidadã; um estudo das pessoas – especialização e desenvolvimento sustentável**. Lisboa: Piaget, 1995.

KRIEGHBAUM, Hillier. **A ciência e os Meios de Comunicação de Massa**. Rio de Janeiro: Edições Correio da Manhã, 1970. Tradução de Maria Christina Lacerda Rodrigues.

MAGALHÃES, Cíntia Emanuely R.; SILVA, Evanilda F. Gonçalves da; GONÇALVES, Carolina B. *A interface entre alfabetização científica e divulgação científica*. **Areté: Revista Amazônica do ensino de ciências**, Manaus, v. 5, p.14-28, ago-dez, 2012. Disponível em: <http://www.revistas.uea.edu.br/download/revistas/arete/vol.5/arete_v5_n09-2012-p.14-28.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2014.

MAIA, Kênia Beatriz Ferreira; GOMES, Ana Cecília Aragão. Para pensar o fazer e a pesquisa em divulgação científica e o jornalismo científico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29., 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: Intercom, 2006. 14 pág. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R1178-1.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2014

MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (Orgs.). **Terra incógnita: a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent: UFRJ, Casa da Ciência: FIOCRUZ, 2005.

MASSARANI, Luisa; BAUER, Martin W.; AMORIM, Luís. *Um raio X dos jornalistas de ciência: há uma nova 'onda' no jornalismo científico no Brasil?*. **Comunicação & Sociedade**, São Paulo, v. 35, n. 1, p.111-129, jul/dez 2013. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/CSO/article/view/3612/3702>>. Acesso em: 02 set. 2014.

MBARGA, Gervais; FLEURY, Jean-marc. O que é ciência? In: JORNALISTS, World Federation Of Science; NETWORK, Science And Development. **Curso On-line de Jornalismo Científico**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa Oswaldo Cruz/ Fiocruz, 2009. Cap. 5. p. 90-112. Disponível em: <http://www.wfsj.org/course/pt/pdf/mod_5.pdf>. Acesso em: 16 maio 2014.

MELLO GOMES, Isaltina M. A. Editoria de Ciência/Meio Ambiente do Jornal do Commercio: quinze anos de divulgação científica, Rio de Janeiro – RJ. In: XXVIII **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Rio de Janeiro. 2005. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/100179428359155409043139357857955257275.pdf>>. Acesso em: 20 out 2014.

MELO, José Marques de. **A opinião no jornalismo brasileiro**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1985.

_____. A esfinge midiática. São Paulo: Paulus, 2004.

MICK, Jacques; LIMA, Samuel (coord.). **Perfil do jornalista brasileiro: características demográficas, políticas e do trabalho jornalístico em 2012**. Florianópolis: Editora Insular, 2013.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo Científico**. 3. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2012. (Coleção Comunicação).

QUEIROZ, Salete Linhares. *O papel da Ciência e da tecnologia no desenvolvimento nacional*. **Revista Eletrônica de Ciência** [on-line], São Carlos: USP, v. 36, mar. 2007. Disponível em: <http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_36/atualidades.html>. Acesso em 04 maio 2014.

RIOS, Aline de Oliveira *et al.* *Jornalismo Científico: o compromisso de divulgar a ciência à sociedade*. **Revista Publicatio Uepg**, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, p.113-119, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/viewFile/551/550>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

SANTOS, Marli dos. *O perfil de jornalistas na cobertura especializada em ciências*. **Comunicação e Informação**, Goiânia, v. 15, n. 1, p.197-216, jan. 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/ci/article/view/22510/13392>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

TARGINO, Maria das Graças; BRANCO, Samanta C.; PORTELA, Cristiane. *Jornalismo Científico e o olhar do universitário em Jornalismo*, Teresina – Piauí. In: **XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Porto Alegre, 2004. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2004/resumos/R0394-1.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2014.

TÔZO, Carla de Oliveira. **O papel da divulgação científica na formação das crianças: a experiência da Estação Ciência**. 2005. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Comunicação Social, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2005. Disponível em: <http://ibict.metodista.br/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=268>. Acesso em: 24 maio 2014.

TRAQUINA, Nelson. **Teorias do Jornalismo Volume 1**. Florianópolis: Insular, 2005.

_____. **Teorias do Jornalismo Volume 2**. Florianópolis: Insular, 2008.

VERGARA, M. R. **Contexto e Conceitos: história da ciência e vulgarização científica no Brasil do século XIX**. Interciencia (Caracas), v. 33, p. 324-330, 2008.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Ciência e existência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

VOGT, Carlos; POLINO, Carmelo (Org.). **Percepção pública da ciência: Resultados da Pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai**. Campinas, SP: Editora da Unicamp; São Paulo, SP: Fapesp, 2003.

ZAMBONI, Lilian M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso de divulgação científica**. Campinas: Autores Associados, 2001. 167p.

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO²⁷

1 - Idade

- ☐ Entre 20 e 30 anos
- ☐ Entre 31 e 40 anos
- ☐ Entre 41 e 50 anos
- ☐ Entre 51 e 60 anos
- ☐ Mais de 61 anos

2 - Sexo

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

3 - Cidade e estado onde reside atualmente:

4 – Formação Acadêmica (mais de uma opção pode ser marcada):

- ☐ Ensino Médio completo
- ☐ Graduação em Jornalismo
- ☐ Graduação em outra área
- ☐ Especialização em Jornalismo Científico
- ☐ Mestrado em Jornalismo /Comunicação
- ☐ Mestrado em outra área
- ☐ Doutorado em Comunicação/Jornalismo
- ☐ Doutorado em outra área

Se cursou mestrado ou doutorado, trabalhou em sua pesquisa com jornalismo científico?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Aponte a temática de sua Dissertação ou Tese:

5- Você chegou a ingressar em algum curso superior além de Jornalismo?

- ☐ Sim, ingressei e concluí
 - ☐ Sim, mas não cheguei a concluir
-

²⁷ O questionário pode ser visualizado através do link: <http://goo.gl/JIDfIJ>

- () Não, mas tive/tenho interesse em ingressar outro curso de graduação
- () Não, nem tenho interesse em ingressar em outro curso

Aos que demonstraram ter ingressado ou ter o interesse em ingressar em outro curso:

Qual curso?

6- Em qual estado brasileiro iniciou sua formação acadêmica em Jornalismo?

- () Acre
- () Alagoas
- () Amapá
- () Amazonas
- () Bahia
- () Ceará
- () Distrito Federal
- () Espírito Santo
- () Goiás
- () Maranhão
- () Mato Grosso
- () Mato Grosso do Sul
- () Minas Gerais
- () Pará
- () Paraíba
- () Paraná
- () Pernambuco
- () Piauí
- () Rio de Janeiro
- () Rio Grande do Norte
- () Rio Grande do Sul
- () Rondônia
- () Roraima
- () Santa Catarina
- () São Paulo
- () Sergipe
- () Tocantins

7- Em qual estado você atua, ou já atuou, como jornalista científico?

- () Acre
- () Alagoas

- ☐ Amapá
- ☐ Amazonas
- ☐ Bahia
- ☐ Ceará
- ☐ Distrito Federal
- ☐ Espírito Santo
- ☐ Goiás
- ☐ Maranhão
- ☐ Mato Grosso
- ☐ Mato Grosso do Sul
- ☐ Minas Gerais
- ☐ Pará
- ☐ Paraíba
- ☐ Paraná
- ☐ Pernambuco
- ☐ Piauí
- ☐ Rio de Janeiro
- ☐ Rio Grande do Norte
- ☐ Rio Grande do Sul
- ☐ Rondônia
- ☐ Roraima
- ☐ Santa Catarina
- ☐ São Paulo
- ☐ Sergipe
- ☐ Tocantins

8 - Tempo de atuação no jornalismo:

- ☐ até 2 anos
- ☐ até 5 anos
- ☐ até 10 anos
- ☐ até 15 anos
- ☐ até 20 anos
- ☐ até 25 anos
- ☐ mais de 25 anos

9 – Tempo de atuação no jornalismo científico

- ☐ até 2 anos
- ☐ até 5 anos
- ☐ até 10 anos
- ☐ até 15 anos

- () até 20 anos
- () até 25 anos
- () mais de 25 anos

10 - Quando optou por cursar jornalismo, já pretendia trabalhar na área da divulgação científica?

- () Sim
- () Não

11 - Sua iniciação no jornalismo científico se deu

- () Através da universidade
- () Através de estágio
- () Através de emprego
- () Através da indicação de conhecidos que trabalham na área
- () Outros. _____

12 - Você atua como jornalista científico

- [] em emprego formal, de período integral
- [] em emprego formal, de tempo parcial
- [] como *freelancer* em período integral
- [] como *freelancer* em período parcial
- [] Não atua mais como jornalista científico

13 - Se tiver oportunidade, pretende continuar trabalhando ou voltar a trabalhar no jornalismo científico?

- () Sim
- () Não
- () Talvez

14 - Passou a atuar como jornalista científico:

- () No início da carreira jornalística, e atua até o momento.
- () No início da carreira jornalística, mas atualmente trabalha em outras áreas do jornalismo.
- () Alguns anos após ter atuado em outras áreas do jornalismo, e trabalha com a cobertura da ciência até o momento
- () Alguns anos após ter atuado em outras áreas do jornalismo, mas não trabalha com cobertura da ciência no momento

Aos que ainda atuam como jornalistas científicos**Em relação a sua posição na área, você se sente:**

- ☐ Pouco satisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Muito satisfeito

**Você atua como jornalista científico em que tipo de veículo de comunicação?
(mais de uma resposta pode ser assinalada)**

- ☐ Revista de assuntos gerais
- ☐ Revista especializada em divulgação científica
- ☐ Jornal Impresso, mas atua apenas em editoria de Ciência
- ☐ Jornal Impresso, mas atua em mais de uma editoria
- ☐ Rádio
- ☐ Televisão
- ☐ Portal de notícias na internet, onde há divulgação de conteúdos gerais
- ☐ Portal de notícias na internet, que é especializado na cobertura de Ciência

Aos que não atuam mais como jornalista científico**Indique fatores que o levaram a parar de atuar no jornalismo científico:**

- ☐ Falta de vagas de trabalho na área de divulgação científica
- ☐ Não identificação com a área de jornalismo científico
- ☐ Gosta do jornalismo científico, mas prefere atuar em outras áreas do jornalismo
- ☐ Dificuldades salariais
- ☐ Ingresso na área acadêmica
- ☐ Outros. _____

Indique a área que trabalha atualmente:

- ☐ Assessoria de Comunicação/ Imprensa
- ☐ Docência
- ☐ Veículos como jornais e revistas, mas atuando em outras editorias
- ☐ Não trabalha no momento
- ☐ Outros. _____

Aos que atuam, ou já atuaram em outras áreas do jornalismo**Indique em que outras áreas/editorias do jornalismo você já atuou:**

- ☐ Economia
- ☐ Política
- ☐ Internacional
- ☐ Policial
- ☐ Local

- ☐ Variedades e entretenimento
- ☐ Cultura
- ☐ Meio Ambiente
- ☐ Sociedade
- ☐ Outros

15 - Você considera seu conhecimento científico em áreas tradicionais como Biologia, Física e Química:

- ☐ Básico
- ☐ Regular
- ☐ Avançado

16 - Sobre sua formação básica (que compreende desde a Educação Infantil até o Ensino Médio), você realizou seus estudos:

- ☐ inteiramente em escolas públicas
- ☐ inteiramente em escolas privadas
- ☐ em escolas públicas e privadas

17 - Sua principal fonte de conhecimento científico se deu através de:

- ☐ Aulas do Ensino Fundamental e Médio
- ☐ Formação acadêmica
- ☐ Cursos e palestras da área científica
- ☐ Prática na área do jornalismo científico
- ☐ Outros. _____

18 - No grau de 1 a 5, como avalia o conhecimento científico transmitido no seu Ensino Básico?

- ☐ 1-Péssimo
- ☐ 2-Ruim
- ☐ 3-Regular
- ☐ 4-Bom
- ☐ 5-Ótimo

19 - Durante sua formação básica, você gostava de aulas como Ciências/Biologia?

- ☐ Sim
- ☐ Não

20 - Na sua formação básica, em disciplinas como Ciências/Biologia, você tirava boas notas?

- ☐ Sim
- ☐ Não

21 - Levando em consideração a experiência que você teve em sua formação básica com a disciplina de Ciências/Biologia, você cogitou cursar alguma graduação na área de Ciências Biológicas?

- ☐ Sim
☐ Não

22 - Indique o grau de influência de cada opção sobre sua escolha de trabalhar com jornalismo científico:

- a) Gosto por atividades científicas
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante
- b) Entendimento da importância de divulgar a produção científica
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante
- c) Proposta de emprego na área
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante
- d) Alto salário, comparado a outras áreas especializadas do jornalismo
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante
- e) Acredita ser uma área que demande grande quantidade de profissionais
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante
- f) Acredita que a área tenha perspectivas de crescimento profissional
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante
- g) Facilidade de ingressar em cursos e especializações na área
☐ Não influenciou ☐ Influenciou, em partes ☐ Influenciou muito ☐ Foi determinante

23 - Indique o grau de atratividade de cada fator no seu exercício da prática do jornalismo científico:

- a) Temas tratados nas matérias
☐ Não atrai ☐ Pouco atrai ☐ Atrai, em partes ☐ Atrai muito
- b) Fontes consultadas
☐ Não atrai ☐ Pouco atrai ☐ Atrai, em partes ☐ Atrai muito
- c) Aprofundamento das informações tratadas nos textos
☐ Não atrai ☐ Pouco atrai ☐ Atrai, em partes ☐ Atrai muito

- d) Linguagem utilizada nas matérias
() Não atrai () Pouco atrai () Atrai, em partes () Atrai muito
- e) Perfil do público atingido
() Não atrai () Pouco atrai () Atrai, em partes () Atrai muito
- f) Interação/retorno vindo do público
() Não atrai () Pouco atrai () Atrai, em partes () Atrai muito
- g) Alcance das matérias publicadas
() Não atrai () Pouco atrai () Atrai, em partes () Atrai muito
- h) Produção diferenciada: revisão do texto pela fonte
() Não atrai () Pouco atrai () Atrai, em partes () Atrai muito

APÊNDICE 2 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

-Nome:

-Idade:

-Ano de conclusão da graduação em Jornalismo:

-Instituição de ensino:

-Atua em:

-Função:

-Local:

-Você chegou a ingressar em algum curso superior antes de se graduar em Jornalismo, ou cogitou optar por outro curso?

-Em seu ensino básico, como se relacionava com as disciplinas das ciências tradicionais (biologia, física, química, geografia)? Gostava da matéria e tirava boas notas? Pensava em trabalhar com algo relacionado a essas disciplinas?

-O que te motivou a optar por cursar Jornalismo?

-Quando ingressou no curso de graduação em Jornalismo, você já pensava em trabalhar com jornalismo científico?

-Quando houve a aproximação com a área?

-O que te atrai no jornalismo científico?

-O que não te atrai nessa área?

-O que te motivou a trabalhar nessa área?

-Você gostaria de continuar trabalhando com jornalismo científico? Por quê?

-Você fez algum curso de pós-graduação? Se sim, qual? Caso não tenha feito, pensa em cursar?

-Você pensa em cursar algum Mestrado ou Doutorado? Se sim, qual linha de pesquisa gostaria de seguir? Imagina no futuro seguir a carreira de docente?

-Como você avalia o mercado de trabalho para o jornalista científico, fora da região sudeste?